

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE FILOLOGÍA**  
**Departamento de Filología Inglesa**



**TEXTUALIDAD Y COMPRENSIÓN DE TEXTOS,  
ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE ECONOMÍA Y  
FILOLOGÍA**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR**

**Rachel Whittaker Dovey**

Bajo la dirección del doctor

**Enrique Bernárdez Sanchís**

**Madrid, 2002**

**ISBN: 978-84-8466-402-4**

**© Rachel Whittaker Dovey, 1991**

RACHEL WHITTAKER DOVEY

TEXTUALIDAD Y COMPRESION DE TEXTOS:  
ARTICULOS CIENTIFICOS DE ECONOMIA Y FILOLOGIA

TESIS DOCTORAL

Dirigida por el DR. ENRIQUE BERNARDEZ SANCHIS

Departamento de Filología Inglesa  
Facultad de Filología  
Universidad Complutense de Madrid  
1991

## INDICE

### PRESENTACION

### PRIMERA PARTE: LOS PROCESOS

#### CAPITULO I: EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE

1.0. INTRODUCCION .....	3
1.1. MODELOS PSICOLOGICOS DEL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE....	5
1.1.1. Introducción.....	5
1.1.2. El ordenador como procesador del lenguaje natural.....	7
1.1.3. El modelo "multialmacén".....	13
1.1.4. La propuesta modular.....	17
1.1.5. El procesamiento en paralelo.....	20
1.2. EL CEREBRO Y EL LENGUAJE.....	24
1.2.1. Introducción.....	24
1.2.2. Diferencias entre el cerebro y el ordenador.....	27
1.2.3. Las áreas del cerebro y el lenguaje.....	31
1.2.4. La lectura desde la perspectiva neuronal.....	38
1.2.5. La organización de la memoria en el cerebro.....	40
1.2.6. Conclusiones.....	45
1.3. LOS CONCEPTOS Y SU REPRESENTACION.....	49
1.3.1. Introducción.....	49
1.3.2. Los rasgos semánticos.....	51
1.3.3. Las redes semánticas.....	53
1.3.4. Los postulados de significado.....	56
1.3.5. Los prototipos.....	59
1.3.6. Los procedimientos.....	62
1.3.7. Las diferentes clases de significados.....	66
1.3.8. Conclusión.....	70
1.4. LOS ESQUEMAS DE CONOCIMIENTO.....	72
1.4.1. Introducción.....	72
1.4.2. Los guiones, planes y objetivos de Schank y Abelson.....	77
1.4.3. La realidad psicológica de los esquemas.....	84
1.4.4. El esquema como una construcción.....	89
1.4.5. ¿De dónde vienen los esquemas?.....	92
1.4.6. Conclusión.....	94
Notas.....	96

#### CAPITULO II: LOS PROCESOS DE LA LECTURA

2.0. INTRODUCCION.....	98
2.1. DE LA LETRA A LA PALABRA Y SU SIGNIFICADO.....	102
2.1.1. El reconocimiento de las letras.....	102
2.1.2. El reconocimiento de las palabras.....	107
2.1.3. La recuperación del significado de la palabra.....	115
2.1.4. El caso de dos sistemas.....	119

2.2.	EL ANALISIS SINTACTICO Y LA ASIGNACION DE LOS PAPELES SEMANTICOS.....	122
2.2.1.	La realidad psicológica de la oración.....	122
2.2.2.	La segmentación en constituyentes.....	124
2.2.3.	El estudio del análisis sintáctico.....	128
2.2.4.	La intervención de conocimientos semánticos y pragmáticos.....	129
2.2.5.	Los casos semánticos.....	131
2.2.6.	Las estrategias.....	135
2.2.7.	Dos principios sintácticos.....	138
2.2.8.	La intervención de información de la entrada léxica.....	146
2.2.9.	¿Un nivel de análisis sintáctico automático?.....	149
2.2.10.	La recuperación de los errores.....	152
2.3.	LA INTEGRACION DE LOS REFERENTES.....	157
2.3.1.	Introducción .....	157
2.3.2.	El empleo de las procategorías.....	161
2.3.3.	La sintaxis.....	164
2.3.4.	El tópico.....	167
2.3.5.	La proximidad.....	170
2.3.6.	Las inferencias.....	173
2.4.	EL MODELO MENTAL.....	185
2.4.1.	Introducción: ¿cómo es la representación del texto?.....	185
2.4.2.	La representación proposicional o la base del texto.....	190
2.4.3.	El modelo mental.....	195
	Notas.....	200

## SEGUNDA PARTE: LOS TEXTOS

### CAPITULO III: EL "TEMA" Y SU FUNCION EN UN TEXTO

3.1.	LA PERSPECTIVA FUNCIONAL DE LA FRASE Y EL CONCEPTO DE TEMA.....	203
3.1.1.	Introducción.....	203
3.1.2.	Mathesius: el orden de los elementos y tema/rema.....	204
3.1.3.	El desarrollo de los conceptos de tema/rema: Firbas.....	210
3.1.4.	El desarrollo del concepto de tema: otras perspectivas.....	216
3.1.5.	Resumen de las características de la articulación tema/rema.....	220
3.2.	LA POSICION INICIAL EN LA ORACION.....	224
3.2.1.	Introducción .....	224
3.2.2.	La primera posición y el tema: Halliday.....	224
3.2.3.	La primera posición y el tema : otras perspectivas.....	229
3.3.	EL TOPICO: CARACTERISTICAS Y FUNCION.....	233
3.3.1.	Introducción.....	233
3.3.2.	Las características del tópico.....	234
3.3.3.	La fusión tópico-sujeto.....	239
3.3.4.	Resumen de las características del tópico.....	243
3.4.	LA NOCION DE "CONOCIDO".....	245
3.4.1.	Introducción.....	245
3.4.2.	Una escala de información "conocida".....	246
3.4.3.	Problemas de implementación .....	251



3.5. LA PRIMERA POSICION Y SU FUNCION.....	253
3.5.1. ¿Es significativo el orden?.....	253
3.5.2. La función de la primera posición.....	257
3.5.3. La posición final.....	264
3.5.4. Conclusión.....	266
3.6. ESTRUCTURAS SINTACTICAS Y CAMBIOS DE ORDEN.....	267
3.6.1. Introducción.....	267
3.6.2. La voz pasiva.....	268
3.6.3. Las estructuras escindidas .....	274
3.6.4. La construcción existencial con "There".....	281
3.6.5. La extraposición.....	285
3.6.6. Otros movimientos de elementos.....	288
3.6.7. El significado de los cambios.....	293
3.7. EL TEMA DESDE LA PERSPECTIVA DEL TEXTO.....	294
3.7.1. Introducción.....	294
3.7.2. La estructura temática lineal.....	294
3.7.3. Una jerarquía de temas.....	301
3.7.4. Las macroestructuras.....	302
3.7.5. Las oraciones tópico.....	304
3.7.6. Continuidad y cambio del tópico.....	306
3.7.7. Conclusión.....	309
3.8. ACLARACIONES.....	309
Notas.....	314

#### CAPITULO 1V: EL ANALISIS TEMATICO

4.1. EL TEMA SEGUN HALLIDAY.....	318
4.2. PROBLEMAS DE SEGMENTACION.....	322
4.2.1. Introducción.....	322
4.2.2. La extraposición : "it" más adjetivo.....	322
4.2.3. " " : "it" más verbo.....	331
4.2.4. Sujeto personal y proceso mental o locutivo.....	333
4.2.5. La oración textual.....	335
4.2.6. Conclusión.....	338
4.3. PAPELES SEMANTICOS REPRESENTADOS EN EL TEMA ORACIONAL.....	341
4.3.1. Introducción.....	341
4.3.2. Los procesos materiales.....	342
4.3.3. Los procesos mentales.....	347
4.3.4. Los procesos relacionales.....	350
4.3.5. El proceso locutivo.....	357
4.3.6. El proceso existencial.....	362
4.3.7. Otro tipo de relación: la causativa.....	367
4.3.8. El "afectado" .....	370
4.3.9. Las circunstanciales como tema.....	371
4.4. LA METAFORA GRAMATICAL.....	379
4.4.1. Introducción.....	379
4.4.2. La metáfora gramatical en los temas experienciales.....	380
4.4.3. La metáfora gramatical en los temas textuales.....	385
4.4.4. La metáfora gramatical en los temas interpersonales.....	386
4.4.5. Conclusión.....	388

4.5. LOS RESULTADOS DEL ANALISIS TEMATICO.....	389
4.5.1. Temas textuales e interpersonales.....	389
4.5.2. Papeles semánticos en el tema experiencial.....	392
4.5.3. Resumen.....	395
4.6. EL ANALISIS TEMATICO DE UN ARTICULO DE ECONOMIA.....	397
4.6.1. Introducción.....	397
4.6.2. Resumen de la estructura temática de LANDEV.....	399
4.6.3. Los temas interpersonales en LANDEV.....	411
4.6.4. Conclusión.....	411
4.7. EL TEMA EN LA COMPRESION LECTORA.....	415
4.7.1. Introducción.....	415
4.7.2. Los conocimientos y las predicciones en la lectura..	416
4.7.3. Los niveles de procesamiento y la distribución de los recursos.....	420
4.7.4. La función cognitiva del tema.....	423
4.7.5. Los niveles del tema.....	428
4.7.6. Los niveles de procesamiento y los niveles del tema.	430
Notas.....	438

## CAPITULO V : CONCLUSIONES

5.0. PRESENTACION.....	440
5.1. PRIMERA PARTE: CONCLUSIONES CON RESPECTO A LOS PROCESOS	
5.1.1. El reconocimiento de las palabras.....	442
5.1.2. El léxico.....	445
5.1.3. Los constituyentes.....	454
5.1.4. Las relaciones sintácticas.....	455
5.1.5. La integración de los referentes.....	458
5.1.6. El modelo mental.....	465
5.1.7. El tema en los niveles del procesamiento del texto..	469
5.2. SEGUNDA PARTE: CONCLUSIONES CON RESPECTO A LOS TEXTOS	
5.2.1. Utilidad del análisis temático.....	471
5.2.2. Los temas interpersonales y textuales.....	472
5.2.3. El tema como portador o identificado.....	476
5.2.4. El tema como agente u objetivo.....	477
5.2.5. El tema como emisor.....	479
5.2.6. El tema como circunstancial .....	480
5.2.7. Los temas en un texto.....	483
5.2.8. La metáfora gramatical.....	485
Notas.....	487

## BIBLIOGRAFIA

A. Los artículos analizados.....	489
B. Bibliografía consultada.....	490

## APENDICE: LOS ARTICULOS ANALIZADOS

## PRESENTACION

## PRESENTACION

El presente trabajo nace de un interés profesional por la comprensión lectora en inglés como lengua extranjera, tema cuya importancia se reconoce en la actualidad, de manera general, en los departamentos de lenguas instrumentales de las universidades españolas y, desde hace pocos años, también en la enseñanza secundaria en España -de hecho, en las Pruebas de Acceso a la Universidad se incluye un examen de esta habilidad. Hoy en día, cualquier investigador necesita acceder directamente a la información más actual en su campo y mucha de esta información aparece en las revistas especializadas en lengua inglesa. A diferencia de los manuales de autores ingleses y americanos que los estudiantes manejan en los primeros años de la carrera, y que se pueden encontrar traducidos, la mayoría de los artículos científicos nunca llegan a traducirse. Por esta razón, nos ha parecido que un estudio de la comprensión lectora aplicado a escritos científicos constituía un área de investigación de aplicación inmediata a la enseñanza de la lengua inglesa como instrumento para acceder a la información en el mundo académico.

Por lo que respecta a la tradición dentro de la cual se sitúa este estudio, encontramos en los últimos años un creciente interés por la lectura entre los enseñantes, psicólogos, y planificadores de la educación -prueba de ello es la existencia de varias revistas internacionales y nacionales dedicadas al tema y de alguna centrada específicamente en la lectura en segunda lengua o lengua extranjera. Al referirse a una segunda lengua, los autores suelen mencionar el inglés, y, efectivamente, podemos

encontrar en el mercado numerosos libros dedicados a la enseñanza de la comprensión de textos ingleses para hablantes de otras lenguas. Estos han aparecido sobre todo desde mediados de los años setenta, paralelamente al desarrollo de la lingüística del texto y de la teoría psicológica de la lectura interactiva basada en la psicología cognitiva. Los manuales publicados antes de esta fecha incluían textos más bien literarios, y se dirigían a un público no especializado, cuyo único punto en común era su interés por comprender el inglés escrito; sin embargo, más recientemente este tipo de libros se dirige ya a públicos más restringidos, puesto que han sido identificados los intereses específicos de los lectores y el grupo profesional al que pertenecen. Estos textos se basan en estudios de registros y disciplinas concretos. Entre ellos, destacan los que se dirigen al mundo de los negocios, y al mundo académico.

El predominio del inglés como lengua internacional en el ámbito académico, y en algunos países, sobre todo del tercer mundo, como lengua del sistema educativo, además de la atracción de los Estados Unidos como lugar preferido para continuar los estudios en muchas disciplinas, supone que los lectores que no tienen fácil acceso a los trabajos científicos en esta lengua se encuentran en una situación de tremenda desventaja. Ante este problema, se han realizado ya algunas investigaciones, generalmente por parte de personas relacionadas con la enseñanza de las destrezas necesarias para estudiar en inglés, sobre el registro académico y algunos aspectos de los artículos científicos (por ejemplo: Johns, 1975, Cooper, 1981, Swales,

1981)). Por lo que respecta a los propios interesados -esto es, los científicos- por lo que hemos podido averiguar, parece, curiosamente, que son los economistas, y no los lingüistas, los más preocupados por su producción escrita. Al menos así se desprende de ciertos artículos extensos dedicados a la discusión de la expresión de contenidos, que reflejan un interés por clarificar ideas y un reconocimiento, a través del análisis de su propio discurso, de las implicaciones metodológicas que en él subyacen (Salant, 1977, MacCloskey, 1983). La preocupación que muestra López García (1989) por el metalenguaje de la lingüística no tiene relación con el problema de la comunicación con los lectores.

Mientras que los especialistas en lingüística aplicada que estudian el artículo científico suelen tener com objetivo mejorar la producción de los investigadores que escriben en inglés, los economistas que escriben sobre la expresión lingüística de su disciplina parecen preocuparse por aclarar los conceptos y la metodología. Nuestro trabajo, sin embargo, parte de la percepción de unas necesidades más básicas: la falta de técnicas adecuadas de interpretación del texto escrito en inglés, en especial en las áreas objeto de nuestro estudio: la economía y la filología. A pesar del volumen del material impreso que leen los investigadores, muchos son lectores poco eficientes cuando se trata de una lengua extranjera. Por ello, hemos intentado con este estudio proporcionar una base de conocimientos desde la cual empezar a perfilar posibles maneras de abordar problemas tan importantes como el desconocimiento de vocabulario, la

incapacidad para reconocer los indicadores textuales, o para percibir la intervención del autor en el texto, para distinguir el tema de una parte del texto, para encontrar la macroestructura y las funciones de las unidades textuales menores, etcétera. El hecho de ceñirnos a un tipo de texto con una función específica nos permite ofrecer al alumno ciertas generalizaciones acerca de los contenidos y su expresión, lo cual sería imposible con una variedad mayor de registros y campos. Sin embargo, otros aspectos de los textos y su lectura, sí se prestan a la generalización, como veremos más adelante.

Para el análisis se han utilizado ocho textos representativos de la lectura de los alumnos de las clases de Inglés para estudiantes de Filología e Inglés para estudiantes de Económicas en el Servicio de Idiomas de la Universidad Autónoma de Madrid. Este corpus de artículos científicos -cuatro del área de la economía y cuatro de filología- fue elegido al azar entre las lecturas recomendadas a los alumnos del curso 1986-87. Comprende casi mil quinientas oraciones (1.469).

Hemos querido acercarnos a los problemas que presenta la comprensión lectora desde un doble enfoque: desde los procesos cognitivos implicados en la lectura, y desde los textos mismos; es decir, teniendo en cuenta, por una parte, cuál es el proceso de recepción de la información durante la lectura de un texto - cómo el lector reconstruye el significado- y por otra, cómo funcionan ciertos aspectos del tipo de texto al que se enfrentan nuestros alumnos. Nuestra tesis es que la estructura lingüística refleja directamente las necesidades derivadas del proceso de la

comprensión. Concretamente en los textos científicos, dada su transcendencia, podemos suponer un esfuerzo especial del autor por dirigir la comprensión y persuadir al lector de la veracidad de su argumento. Basándonos en los datos que proporciona el análisis, se pueden esperar ciertos esquemas sintácticos y semánticos en el tipo de texto elegido. De esta manera, podemos identificar áreas en las que el profesor de lectura podría intervenir, tanto para intentar modificar comportamientos cognitivos como para ofrecer a los alumnos una visión de los contenidos lingüísticos que encontrarán con más frecuencia.

Si nuestro objetivo es que las estrategias de los alumnos lleguen a parecerse a las de los buenos lectores nativos, es preciso estudiar este segundo grupo con el fin de descubrir en qué consiste la meta que nos proponemos: cuáles son los comportamientos que éstos encuentran eficaces. Sólo así podemos identificar los puntos en los que es probable que los lectores no nativos disten mucho del modelo, y a partir de ahí considerar los posibles remedios -o, quizá, como paso previo, delimitar las áreas que necesitan de una investigación específica. La primera parte del trabajo se dedica, por tanto, a este fin.

Dado el papel fundamental de los conocimientos del lector en la reconstrucción del significado de un texto, nos ha parecido importante considerar en primer lugar algunas teorías acerca de la memoria y la manera en la que la información sobre los conceptos está almacenada en ella -tanto información acerca de los significados de los elementos léxicos, como de las



estructuras de conocimiento a las que el lector recurre para interpretar un texto. Y para evaluar las probabilidades de que las diferentes hipótesis sean ciertas, o, por lo menos, de que se acerquen a la realidad, ha sido necesario incluir algunas nociones sobre el funcionamiento del cerebro y sobre la recuperación de los conceptos y su procesamiento. En el primer capítulo intentamos presentar una visión, necesariamente limitada, dados nuestros objetivos, de este campo.

Aunque es necesario considerar la lectura dentro de un marco global -primero como un proceso más de la comprensión general del mundo y su funcionamiento, y segundo como proceso lingüístico- para nosotros es aún más importante examinarla como una forma muy específica de extraer significado de un texto. La lectura, como veremos, consta de una serie de actividades diferentes de reconocimiento, predicción, selección de significados, comprobación (pattern-matching) etcétera, que requieren una adecuada distribución de los recursos cognitivos, ya que tienen lugar en diferentes niveles de procesamiento simultáneamente, y los resultados del análisis en un nivel influyen en las decisiones que se toman en otros. Llevamos a la interpretación de un texto tanta información de diferentes clases que en cada momento el sistema está a punto de encontrarse sobrecargado, por lo cual, como todos hemos comprobado, es propenso a errores. Sin embargo, la solución no es operar lentamente y con seguridad, porque si lo intentamos, perderemos de la memoria activa datos necesarios para entender los niveles inferiores. En definitiva, no se puede llegar a leer un texto de manera eficaz si no se es capaz de integrar la información

lingüística y la extralingüística a un ritmo considerable. (Traducido en velocidad lectora: unas 200 palabras palabras por minuto, según estimaciones de Smith, 1988, por ejemplo). Parece lógico que aquellos lectores con más práctica lo harán mejor, habrán desarrollado estrategias que consigan un porcentaje satisfactorio de éxitos.

Sin embargo, sería demasiado optimista establecer como objetivo que los alumnos consigan los mismos conocimientos del léxico que los nativos. Por ello, debemos intentar proporcionarles la información y los métodos que les sirvan para que puedan, al menos, aproximarse a los significados que encontrarán en su lectura. La segunda parte del trabajo, en la que presentamos los análisis de los textos, tiene este fin.

Para encontrar un método adecuado a los objetivos del estudio, nos hemos acercado a las teorías lingüísticas que se interesan por el lenguaje como instrumento de comunicación. En las nociones de tema-remática y tópico-comentario, nacidas de una visión de la función comunicativa del texto, encontramos unas pistas que a nuestro juicio merecen seguirse. La investigación acerca de estos conceptos revela cómo están implicados tanto en la disposición de la información desde el punto de vista del emisor, como en la manera en la que se recibe el mensaje. Por consiguiente, hemos intentado desentrañar su significado y comprender su función -tarea que no resulta fácil, como se apreciará en el tercer capítulo.

Existen muy distintas opiniones respecto de la definición de tema-remática y tópico-comentario, y los mismos

términos se utilizan para referirse a distintos conceptos. No ha sido posible, ni necesario para los fines que se propone este trabajo, contrastar los puntos de vista de todos los autores que se han pronunciado sobre estas nociones. Sin embargo, dada la manera en la que inciden en la comunicación, hemos creído interesante esbozar brevemente la situación de los estudios en este área para explicar las razones por las cuales hemos elegido la perspectiva que, en nuestra opinión, resulta más aprovechable en este campo. Trabajamos con el enfoque escogido: el concepto de tema como primer constituyente de la oración, por varias razones. Por una parte, el conceder importancia a este elemento concuerda con el modelo actual de recepción del mensaje lingüístico, que propone que el texto se comprende por un proceso de creación y comprobación de hipótesis acerca del objetivo del emisor, a partir de la información que se va recibiendo. Esto implica que el orden que se elige para presentar los elementos, y en particular, los significados que se realizan en primer lugar, influyen de manera decisiva en la interpretación de todo el enunciado ya que sirven de activadores de una serie de hipótesis pragmáticas, semánticas y sintácticas. Por otra parte, se trata de un elemento que los alumnos pueden reconocer con facilidad. La decisión de ceñirnos al primer constituyente de la oración y no de la cláusula como indica la teoría que seguimos (Halliday, 1967, 1985a), se basa por una parte en esta necesidad de aplicación, y por otra en el reconocimiento en la psicología -y en el análisis del lenguaje por ordenador- del papel de la oración como segmento dentro del cual tiene lugar el análisis sintáctico.

Efectivamente, como exponemos en el cuarto capítulo, en el primer constituyente de la oración hemos encontrado regularidades en cuanto a funciones pragmáticas y papeles semánticos, que consideramos de interés en la preparación de los lectores inexpertos. No obstante, hemos tropezado con muchas dificultades tanto de segmentación como de clasificación de los significados. Ambas clases de problemas tienen su origen principalmente en la (por otra parte perfectamente lógica) falta de isomorfismo entre la realización sintáctica y las funciones pragmáticas o la representación de significados. Explicamos las soluciones que hemos propuesto, en las que siempre hemos tratado de ser fiel a la intención comunicativa del escritor, sin incurrir en la creación de demasiadas categorías. Para ello, ha sido necesario recurrir en varias ocasiones a la interpretación de los expertos a los que se dirigen los textos, lo cual no es sorprendente.

Hemos presentado las conclusiones en dos partes, siguiendo la estructura del estudio. En la primera parte, consideramos las implicaciones que tiene la exposición de los procesos que comprende la lectura para la asignatura de comprensión de textos en inglés en la universidad española. Posteriormente, sugerimos las aplicaciones del análisis de los artículos científicos.

Sin embargo, las conclusiones están muy lejos de ser definitivas, quizá por la naturaleza del objeto de estudio. Lo que sí podemos afirmar es que del trabajo realizado se desprenden numerosos interrogantes que merecen ser objeto de investigación y a los que, por nuestra parte, tenemos intención de buscar

respuestas en futuros estudios. Finalmente no deseo pasar alto el hecho de que, como fruto de este estudio, que abarca tanto procesos como producto, nos aproximamos al proceso de enseñanza/aprendizaje de la lectura con unos datos que desconocíamos anteriormente y disponemos de un método que, a pesar de las dificultades expuestas en este trabajo, se muestra muy eficaz para caracterizar diferentes aspectos de la comunicación.

Y, ya que he recibido tantas aportaciones a lo largo de este estudio, me gustaría agradecer a las personas que han sido sus fuentes más directas. Al director de la tesis, el doctor Enrique Bernárdez quien desde la amplitud de sus conocimientos - lingüísticos y extralingüísticos- ha proporcionado la visión global que necesita un doctorando. A la doctora Angela Downing, quien me ha enseñado la aplicación de la lingüística sistémica y quien ha puesto tan generosamente sus conocimientos a mi disposición. A la doctora Ana Martín Uriz por las discusiones de su perspectiva sobre la adquisición y enseñanza de la lengua. Y a muchas personas más que, a sabiendas o no, han hecho posible que llevara a cabo este trabajo. Dada la calidad de mis asesores, es evidente que los errores que el lector encontrará en el trabajo son responsabilidad mía. Por ellos, pido disculpas.

## PRIMERA PARTE: LOS PROCESOS

## CAPITULO I: EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE

## 1.0. INTRODUCCION

En este trabajo nos proponemos considerar los procesos mediante los cuales tiene lugar la comunicación entre un autor y un lector a través de un texto escrito. Nos interesa estudiar por tanto no sólo los aspectos lingüísticos de los artículos científicos del corpus, sino el papel de los sujetos que hacen posible la comunicación -es decir, del escritor y del lector, y, dada la finalidad del estudio, sobre todo de este último.

Partimos de la base de que la descodificación del contenido lingüístico no proporciona en sí suficiente información para entender el mensaje escrito o hablado. En primer lugar, para elegir el significado correcto de las palabras léxicas, que, como veremos más adelante (2.2.), frecuentemente son ambiguas, es preciso activar ciertos conocimientos del mundo, y no únicamente información lingüística. Además, para combinar las palabras léxicas en una estructura sintáctica puede que tengamos que elegir entre distintas interpretaciones. La decisión que tomemos dependerá de conocimientos que no pertenecen a la gramática. Por otra parte, la asignación de la referencia no es sólo un proceso de aplicación de reglas lingüísticas. El reconocimiento del acto de habla tampoco lo es. Y para entender lo que una preferencia significa para nosotros es preciso tener en cuenta la información que contiene el co-texto<sup>1</sup> y el contexto proporcionado por la situación comunicativa. Al hablar de la comprensión de un texto, pues, no podemos quedarnos en una teoría que aplique unas reglas sintácticas para combinar los significados adecuados de los elementos léxicos de cada oración que componga el texto. Debemos



intentar, por lo menos, entender cómo se toman las distintas decisiones que nos llevan, por un lado, a comprender la intención comunicativa del emisor y, por otra, a crear un modelo de la situación a la que se refiere el texto.

La necesidad que hemos sentido de ir más allá de una mera construcción del contenido semántico de las oraciones que forman el texto explica la estructura y contenido de la primera parte de nuestro estudio. Si el acto de comunicación implica el reconocimiento de la intención comunicativa y, una vez reconocida ésta, la puesta en marcha de una búsqueda activa del significado por parte del receptor, debemos tener en cuenta aquí los instrumentos y las estrategias que éste utiliza. Tenemos que considerar que el lector no sólo emplea sus conocimientos de la gramática y del léxico, sino que también se sirve de las convenciones de la comunicación y de los conocimientos extralingüísticos que encuentra pertinentes para interpretar el mensaje.

Como punto de partida, asumimos la interpretación que hacen Sperber y Wilson (1986:37) de las máximas de Grice (1975): "the very act of communication creates expectations which it then exploits". Consideraremos que tales expectativas se refieren al hecho de que el mensaje será relevante para nosotros, que el emisor tiene la intención de decirnos algo pertinente. Para descubrirlo, aplicamos las estructuras de conocimiento adecuadas, según las expectativas que crean los diferentes aspectos de la situación comunicativa. En cualquier situación ambigua, por lo tanto, eligiaremos la interpretación más informativa, de acuerdo

con los conocimientos de los que disponemos, y que suponemos que nuestro emisor cree que tenemos (Sperber y Wilson, 1986:49).

## 1.1. MODELOS PSICOLOGICOS DE LA MENTE

### 1.1.1. Introducción

Para comprender el complejo proceso de la lectura es necesario tener presente los instrumentos con los que se llevan a cabo las operaciones que lo componen y que son determinantes de sus características principales, según las teorías actuales. Aquí, por tanto, intentaremos dar una visión de un tema sobre el que se especula y se experimenta con una desventaja respecto a otras áreas de conocimiento: es decir, sin poder percibir el objeto de estudio. Sólo contamos con los datos proporcionados por la entrada y la salida -y, muy recientemente, alguna información a partir de la actividad neuronal- en tanto que los procesos que nos interesan están ocultos. Sin embargo, existen explicaciones plausibles, generalmente apoyadas por trabajos experimentales, que nos permiten acercarnos a los procesos que tienen lugar en la mente.

Vamos a incluir tres modelos de la estructura y funcionamiento de la memoria humana como procesador de lenguaje. Primero, describiremos la propuesta convencional, llamada "multialmacén". Hasta hace pocos años, y durante mucho tiempo, era el único modelo que se concebía; precisamente los experimentos que nos interesan acerca de los conceptos y el lenguaje comentados en el siguiente capítulo dan por sentado esta

manera de almacenar y tratar los datos. Después, veremos dos modelos teóricos recientes, el que propone Fodor (1983): el modular, y el del procesamiento en paralelo (parallel distributed processing: Rumelhart y McClelland eds., 1986), que representan dos concepciones muy distintas de la mente. Sin embargo, como tendremos ocasión de comprobar, cada una de estas teorías encuentra apoyo en diferentes descubrimientos: por una parte, en los resultados de la experimentación en psicolingüística; y por otra, en el fruto de las investigaciones llevadas a cabo gracias a los avances tecnológicos en el terreno de la neurología. A pesar de que las nuevas teorías suponen, en algunos aspectos, una revisión radical del modelo convencional, no lo invalidan. Más bien, ofrecen nuevos marcos teóricos para construir explicaciones más completas de datos ya aceptados.

Una de las teorías -la del procesamiento en paralelo- se está investigando a través de la simulación en el ordenador de diferentes actividades mentales. La disciplina que supone representar una teoría sobre el procesamiento del lenguaje de esta manera es muy útil como heurística, y se están llevando a cabo muchos proyectos basados en el ordenador. No obstante, aquí no vamos a incluir una descripción de otros conjuntos de programas que analizan y generan el lenguaje natural. Como puede parecer una laguna en un estudio acerca de la comprensión del lenguaje, en el siguiente apartado explicamos las razones de la decisión, antes de pasar a considerar los modelos que nos ha parecido interesante incluir.

Para terminar esta introducción, hay que indicar que la

Sección 1.2. recoge algunos estudios acerca del funcionamiento del cerebro humano, los cuales nos dan la oportunidad de contrastar las teorías del funcionamiento de la mente con algunos datos empíricos acerca del objeto que se proponen explicar, el cerebro -un paso demasiadas veces olvidado, sorprendentemente. Sin la información que nos proporcionan los estudios sobre el cerebro no estamos en condiciones de evaluar las teorías aquí descritas; por ello tenemos que dejar las conclusiones para el final de la próxima sección (es decir, Sección 1.2.6.).

Nuestro objetivo en estas secciones es llegar a entender mejor los procesos mentales que componen la comprensión lectora. Aunque el lector podría pensar que nos alejamos algo del tema central del estudio, nos ha parecido necesario incluir esta información para conseguir un panorama más completo, y ofrecer datos que permitan evaluar las distintas explicaciones propuestas acerca de los diferentes etapas que componen el procesamiento del texto escrito. Sin estos datos no podemos empezar a considerar las probabilidades de que una teoría o parte de ella sea correcta, ni conocer las implicaciones de los experimentos sobre cómo procesamos la semántica y la sintaxis, y cómo se combinan estos aspectos de la comprensión con los conocimientos del mundo que aporta el lector al texto.

### 1.1.2. El ordenador como procesador del lenguaje natural

La simulación por ordenador de la comprensión o producción del lenguaje nos ofrece diversos modelos de cómo la mente humana podría resolver diferentes problemas de interpretación. Sin embargo, no llegan todavía a reproducir

nuestro comportamiento lingüístico de manera convincente, por distintas razones, algunas de las cuales serán expuestas más adelante, al hablar del cerebro, y otras a continuación. La primera razón radica en el hecho de que pocos de los programas de investigación en este campo tienen este objetivo como prioritario. En efecto, cuando se llevaron a cabo los primeros trabajos dedicados a construir ordenadores y a escribir programas se pensaba que se estaban produciendo modelos de la mente humana, pero ésta no era, sin embargo, su meta, y, en consecuencia, este objetivo no influía en las bases teóricas ni en las líneas de trabajo. En cuanto a los intentos de simular la comprensión y producción del lenguaje natural, el parecido con el funcionamiento del cerebro humano tampoco ha constituido una restricción. No obstante, existía cierto parecido con los modelos psicológicos de la mente, ya que se trabajaba con un léxico que contenía la información necesaria para los procesos definidos en el programa, y unas reglas de procedimiento en forma de algoritmos. Explicaré aquí algunas de las razones por las que los ordenadores no nos pueden servir de modelo de la comprensión lectora. La primera de ellas tiene que ver con la aplicación de las reglas sintácticas en el análisis de la oración.

Es evidente que todos conocemos las reglas gramaticales de nuestra lengua materna, a pesar de que no seamos capaces de verbalizar muchas de ellas. Si cometemos errores gramaticales, según las reglas prescriptivas, éstos responden a un sistema, probablemente empleado en nuestro entorno social; no significan que no conozcamos la gramática, sino que el uso no normativo

forma parte de nuestro sistema. Mucha gente, de hecho, maneja variantes de un sistema según la situación social en la que se encuentra en un momento dado. Disponemos, pues, de un conocimiento procedimental de unas reglas con las que generamos nuestros mensajes y entendemos los mensajes de otros. Sin embargo, nosotros somos capaces de interpretar los mensajes que infringen las reglas de nuestro sistema, pero el ordenador que, al procesar el texto, empieza por el análisis sintáctico, no puede variar su táctica para llegar a saber lo que se le quiere comunicar por otros medios. Por esta razón, muchos psicólogos piensan que debe intervenir información procedente de otros niveles en las decisiones del analizador sintáctico -es decir, información semántica y pragmática. Así, se podía concebir que el proceso, en vez de seguir un orden establecido de pasos para el análisis -un algoritmo-, está dirigido por unas estrategias (van Dijk y Kintsch, 1983) que permiten manejar diferentes tipos de información para conseguir el objetivo. Sin embargo, otros psicólogos y lingüistas niegan la posibilidad de que el análisis sintáctico que hacemos pueda ser permeable a información de otra clase. En la Sección 2.2., se expondrán algunos datos experimentales referentes a cada postura.

Otro problema reside en la elección del tipo de gramática, ya que los modelos propuestos por los lingüistas no necesariamente funcionan de manera convincente cuando se convierten en algoritmos. Un ejemplo extremo es el hecho de que con las reglas de la gramática transformacional de los años sesenta no se podía estar seguro de conseguir un análisis sintáctico de una oración en un tiempo finito (Peters y Richie,

1973, citado en Garnham, 1988:148). Aunque se ha avanzado mucho desde entonces, sigue siendo problemática la cuestión de cómo interpretar las ambigüedades sintácticas locales, tan frecuentes en el lenguaje natural (Crain y Steedman, 1985:320). En estos casos, el analizador se encuentra con un constituyente que puede formar parte de más de una estructura sintáctica, según la manera en la que la oración siga. La pregunta -que todavía no se ha resuelto- es qué información utiliza para decidirse por un análisis u otro. Los programas de comprensión han propuesto soluciones distintas -algunas más plausibles con respecto al procesador humano que otras. Hay que tener en cuenta que nosotros resolvemos estas ambigüedades sin llegar a ser conscientes de que existen, excepto en los casos extremos de las "oraciones sintácticamente engañosas" (garden path sentences). Veremos estos problemas con más detalle en la Sección 2.2..

Una solución que se ha propuesto es la de permitir que el analizador vuelva atrás y corrija su representación de la estructura. Otra, que tenga acceso a hasta tres palabras por delante de la que está estudiando (Marcus, 1984), lo cual no resulta convincente en el caso del lenguaje, ya que se ha comprobado que el hablante va construyendo una representación del mensaje en cuanto recibe la entrada, como explicaremos en el Capítulo II. Otras hipótesis se sirven del conocimiento de los papeles semánticos que rige un verbo, lo cual disminuye el papel de la sintaxis. Y otros programas basan su análisis en un conjunto de información acerca del comportamiento normal de los participantes en situaciones definidas -ya que estos programas

suelen limitar sus posibilidades de comunicación a un mundo restringido del cual disponen de información sobre los papeles y objetivos de los participantes, y de los acontecimientos usuales. Algunos, por ejemplo el programa de Schank (por ejemplo, 1972) o el del grupo de Dejong (1979), dependen más de la información acerca del mundo, y de las expectativas que se tiene sobre lo que puede ocurrir, que de un análisis de abajo-arriba. Estos programas buscan activamente un esquema (véase Sección 1.4.) que encaje en la situación que describe el texto, y, una vez encontrado, lo utilizan para interpretar los papeles de los participantes que aparecen allí. De esta manera, evitan el problema de la ambigüedad, ya que no producen un análisis sintáctico completo. Otros programas son capaces de interpretar otra clase de ambigüedad, la de los actos de habla indirectos, aunque solamente dentro de un mundo muy restringido del que conocen las posibles metas de la comunicación (Allen, 1987).

Estos programas no se parecen mucho a la manera tan flexible en la que comprendemos los textos naturales. De hecho, convencen más algunos programas de generación del lenguaje que los de comprensión. NIGEL (Bateman et al., 1988), por ejemplo, que incorpora la gramática sistémica-funcional, elige entre distintas posibilidades sintácticas para crear significados, y sólo presenta problemas si su vocabulario no contiene el elemento léxico con los rasgos semánticos estipulados. En esto, de hecho, se parece al generador humano que no encuentra la palabra que busca aunque disponga de información parcial sobre ella. Otro programa que emplea la misma gramática es capaz también de producir textos adaptados al registro adecuado según el tipo de



relación entre interlocutores que debe simular (Hovy, 1988). Sin embargo, todavía no se ha aplicado a la comprensión, por lo que no podemos evaluar el comportamiento de la gramática sistémica en el análisis y comprensión de los textos escritos.

Hemos decidido, por tanto, que será más provechoso limitarnos a los modelos que se proponen como explicaciones de la estructura y funcionamiento de la mente, que incluir aquí otros cuyo fin es más bien operar de tal manera que sus salidas se parezcan a la actuación humana, aunque la forma de llegar a ellas no lo haga. Por esta razón también, consideramos que no disponemos de suficientes datos acerca de la forma que podrían tomar las reglas gramaticales que empleamos para entender el lenguaje. No sabemos si alguna de las configuraciones de reglas que emplean los programas de ordenador puede asemejarse a nuestra representación interna. De hecho, su forma explícita y algorítmica lo hace más bien improbable. Como advierte Garnham (1985:224), no debemos dejarnos engañar por los resultados:

"People may assign the same syntactic structures to sentences and texts as a grammar does, even if the language processor does not directly incorporate that grammar."

Siendo este el caso, retrasaremos la discusión de cómo analizamos la sintaxis hasta la Sección 2.2., y allí consideraremos algunos datos experimentales que ofrecen indicaciones acerca de cómo nos enfrentamos a diferentes problemas de análisis gramatical. Aunque lo que nos sugieren las teorías aún no es muy conclusivo algunos de los resultados experimentales sí nos pueden resultar útiles para la pedagogía de la lectura. De lo que sí disponemos de

bastante información, sin embargo, es acerca de cómo se representan y se almacenan los significados, por lo que incluimos una descripción de la posible configuración de la memoria semántica y la recuperación de información de ella. Antes, sin embargo, es necesario hacer un esbozo de la posible estructura de la mente.

1.1.3. El modelo "multialmacén"

Esta concepción de la mente distingue diferentes áreas de funcionamiento, cada una de las cuales está especializada en un tipo de entrada. Veámos un diagrama de los almacenes según las teorías tradicionales (de Vega, 1984:61):

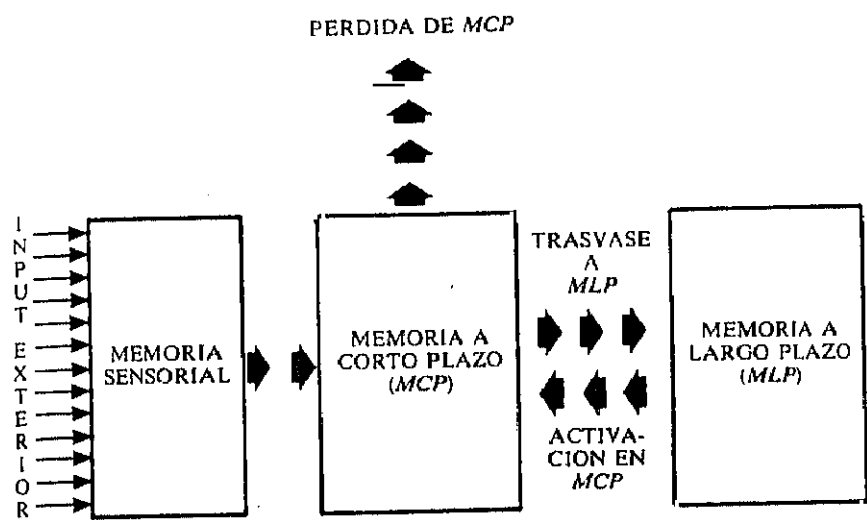


Figura 1

Según este diagrama, los estímulos externos llegan a la memoria sensorial, o icónico, en la que producen un breve trazo mnemónico antes de pasar a la memoria a corto plazo donde se representan los aspectos físicos y semánticos de, por ejemplo, un número o una palabra. Esta información es muy inestable -si no se refuerza, dura entre 15 y 30 segundos- pero la repetición puede

hacer que permanezca más tiempo, y, si durante este rato es transformada por alguna operación mental, puede pasar a la memoria a largo plazo. Pensemos, por ejemplo, en cómo aprendemos un número de teléfono, que consta de unos elementos sueltos carentes de significado para nosotros como conjunto relacionado: durante la repetición, a veces sin darnos cuenta, creamos subconjuntos, o relaciones con otros conceptos, y de estas transformaciones el número en cuestión pasa a tener una entidad más permanente en la memoria.

Además de inestable, el contenido de este almacén es reducido; admite la posibilidad de mantener activados entre cinco y siete elementos, aproximadamente (Miller, 1956) aunque su capacidad depende de diferentes factores. Y si queremos hacer alguna operación mental, la activación de las instrucciones en la memoria reduce aún más la capacidad para los conceptos. Esta limitación acerca de la información que se puede procesar simultáneamente es una característica muy importante de la comprensión en general y la lectura en particular. Contrasta sorprendentemente con la cantidad de estímulos que estamos recibiendo desde el exterior en cualquier momento -a los que hay que añadir la posibilidad de activar conceptos que ya tenemos en el almacén de la memoria.

Hay dos maneras de solucionar la sobrecarga potencial de la mente: una es la rápida desactivación y posible pérdida de los elementos de entrada, y la otra es la estructuración de la información que hace posible la retención de varios bloques en vez de datos sueltos. El siguiente ejemplo (de Vega (1984:115)

muestra cómo la estructuración aumenta la capacidad de la memoria activa. De Vega explica que en el proceso de aprendizaje del código radiotelegráfico, el principiante al comienzo sólo percibe sonidos sueltos, luego los va organizando en letras, y maneja cada letra como un bloque. Con el tiempo, reconoce las palabras como unidades, y hasta oraciones enteras. En cada nueva etapa, el principiante es capaz de operar con más información, ya que la unidad significativa es mayor. De la misma manera, la organización de los elementos permite una mayor capacidad a la memoria activa. Podemos comprobar cómo organizamos nuestro conocimiento en bloques intentando responder a la pregunta ¿cuál es la letra antes de la p? ¿o de la u? Normalmente tenemos que repetir un fragmento del alfabeto para encontrar la respuesta (ejemplo tomado de Sanford, 1987:2).

Pasemos ahora a considerar el almacén a largo plazo, es decir, la memoria no activada. Durante mucho tiempo se pensó que a diferencia de la memoria a corto plazo, no tenía límite de capacidad y, aunque no sea cierto, a efectos prácticos, podemos considerarla así. En ella guardamos todo el conocimiento que tenemos, del tipo que sea. Esta información es de distintas clases -algunos distinguen entre la memoria episódica y la semántica, mientras que otros consideran que la memoria semántica es el resultado de la generalización de muchos episodios. Veámos un ejemplo (de Schank y Abelson, 1977) de una búsqueda en la memoria a largo plazo. Preguntamos a un amigo quién era su novia en el año 1968, y su primera reacción es intentar saber dónde vivía en aquel año, y qué hacía. De allí llega a la información que busca. Es decir, empieza por buscar una clave en la memoria

episódica. No tiene en la memoria semántica una lista de "novias en mi pasado". Sin embargo, si le preguntamos cuáles son los ingredientes para hacer una pizza, es improbable que repase en la memoria la última ocasión en la que hizo una para darnos la contestación. Activará "pizza" y "receta".

Podemos considerar entonces que todas las experiencias de nuestra vida, y todos los conocimientos conceptuales y motores que hemos destilado de estas experiencias o que hemos aprendido conscientemente están guardados en la memoria, y que lo único que necesitamos para acceder a ellos es activar un concepto que en nuestra configuración de memoria esté relacionado con el que nos interesa para que nos lleve hasta éste. La sensación de tener un dato o una palabra "en la punta de la lengua" nos muestra un estado en el que estamos buscando la clave que nos active el concepto deseado. El hecho de tener conciencia de la existencia del dato, y la información incompleta de que disponemos, como, por ejemplo, con qué letras empieza la palabra, o dónde conocimos a la persona cuyo nombre buscamos, indica que el trazo que se graba en la memoria no es indivisible, tiene diferentes aspectos -fonémicos, episódicos y visuales en los casos citados. Sin embargo, con respecto a otras clases de conocimientos, como puede ser montar en bicicleta, o nadar, es difícil saber qué tipo de representación tienen, ya que solamente somos capaces de verbalizar algunos aspectos de la actividad, pero no los más importantes. Volveremos a hablar del contenido de la memoria a largo plazo en la Sección 1.3..

En el modelo multialmacén, se supone que recibimos una

entrada lingüística en la memoria icónica, que la pasa a la memoria a corto plazo, donde se guarda durante el procesamiento. Se buscan en la memoria a largo plazo los significados y las reglas gramaticales necesarias para analizarla. También allí se activa la información enciclopédica, la información acerca de cómo es el mundo, necesaria para entender las inferencias, la referencia etcétera. Con la combinación de esta información, interpretamos el significado del mensaje.

De esta representación esquemática de la comprensión hay que destacar tres problemas que intentan solucionar los modelos que describimos más adelante. Primero, se sabe que, por lo menos en el caso de ciertos sentidos (por ejemplo, la visión) el mensaje que la memoria activa recibe ya se ha sometido a una transformación -es decir, no es una representación icónica del estímulo. Segundo, si suponemos que algo parecido a un programa de ordenador estipula los pasos en el análisis, ¿cómo consigue el hablante aplicar todas las reglas necesarias para comprender un mensaje y responder de una manera apropiada con tanta rapidez, dada la relativa lentitud con la que funcionan las neuronas? Y tercero, ¿de dónde viene el programa que rige nuestra actividad lingüística? Volveremos a tratar estos aspectos del procesamiento desde el punto de vista del cerebro en la Sección 1.2..

#### 1.1.4. La propuesta modular

El más conocido exponente de esta teoría, Jerry Fodor, ha elaborado la teoría de Chomsky acerca de la especialización de las facultades de la mente, y ha desarrollado su aplicación al

lenguaje. La teoría considera que la información que la mente recibe a través de los sentidos, incluido el lenguaje, se procesa por módulos autónomos (Fodor, 1983:55). Un argumento que emplea Fodor para apoyar su tesis es precisamente una realidad de este proceso que acabamos de mencionar: la rapidez con la que comprendemos un mensaje. Menos de un segundo es suficiente para seguir una conversación, y algunos sujetos pueden repetir lo que oyen (shadowing) -lo cual significa entender y mandar instrucciones al sistema motor del habla- con un intervalo de un cuarto de segundo (Fodor, 1983:61).

Teniendo en cuenta que la información lingüística debe pasar por diferentes niveles de reconocimiento y análisis - fonético, fonémico, léxico, sintáctico y semántico- y combinarse probablemente con datos procedentes de otras fuentes, Fodor propone que los sistemas que reciben y analizan el lenguaje actúan de forma automática e independiente -es decir, que cada nivel es un módulo. De esta manera, en cuanto se reconozca la entrada como lenguaje, y no como un sonido cualquiera, se ponen en marcha los transformadores (transducers), que procesan el segmento lingüístico y pasan el resultado al siguiente nivel. Este proceso continua hasta que el mensaje llega al sistema central, cuya labor es poner en contacto esta información y el conocimiento recabado de otros sentidos y de la situación comunicativa, e interpretar el resultado según las creencias, expectativas y conocimiento del mundo que tiene el oyente o el lector.

Cada nivel lingüístico, según esta teoría, es

hermético, y sólo analiza la información procedente del nivel inferior. Por ejemplo, el conocimiento léxico no influye en el nivel fonético; éste simplemente pasa un análisis fonémico para su segmentación en el nivel siguiente. Fodor explica que el sistema está construido así en aras de la velocidad necesaria para procesar el mensaje. Si cada nivel tuviera que tener en cuenta información de distinta clase, se perdería demasiado tiempo en transformarla en una forma aceptable como entrada del nivel en cuestión, y en tomar decisiones acerca de su significado. Otra característica de la teoría modular es que, dada la automaticidad del sistema, no podemos decidir que no analizaremos un mensaje, una vez reconocido como tal. Este dato explica una característica básica del lenguaje. Si, por ejemplo, no queremos escuchar una conversación y concentramos nuestra atención en otra parte, según Fodor, lo que ocurre es que cuando el análisis llega al sistema central, éste no lo pasa a nuestra conciencia ya que aquí sí que podemos emplear nuestra voluntad.

Existen para Fodor, pues, dos tipos de actuación cognitiva muy distintas: el procesamiento automático y el control ejecutivo del sistema central, y esta diferencia es inherente a la estructura de la mente. Propone que los sistemas de recepción de información, como el lingüístico o el visual, que son periféricos, tienen sus recorridos pre-establecidos, porque están cableados (hard-wired) genéticamente (véase también Chomsky, por ejemplo, 1988). De este modo, se explica la existencia del "programa" que tenemos en el cerebro. Fodor argumenta que estamos empezando a conseguir resultados en los distintos niveles de procesamiento del lenguaje precisamente porque son estructuras



independientes, mientras que del sistema central, que no tiene tal especialización, seguimos sin saber nada. El sistema de control necesita ser flexible para poder activar e integrar todo tipo de información, y por tanto es mucho más difícil estudiar su funcionamiento.

#### 1.1.5. El procesamiento en paralelo

Como ya dijimos, incluimos este modelo porque, a diferencia de otros modelos computacionales, se propone explícitamente reproducir el funcionamiento del cerebro. Existen varios proyectos de procesamiento en paralelo, o "conexionistas", pero aquí nos referimos al trabajo del equipo de Rumelhart y McClelland (1986). El punto de partida es el mismo que preocupa a Fodor, aunque las soluciones son muy distintas. La pregunta es otra vez : ¿cómo es posible que manejemos tanta información como llega cada segundo a nuestro sistema cognitivo en el tiempo real que tardamos, y sin causar una explosión computacional? Se sabe que las neuronas, funcionando secuencialmente, pueden hacer unos cien operaciones por segundo, mientras que un ordenador puede completar un millón en el mismo tiempo. Sin embargo, como hemos dicho, se necesita bastante menos de un segundo para interpretar un mensaje visual o lingüístico, tarea que implica la consideración simultánea de mucha información, muchísima más de lo que nos permiten las cien operaciones neuronales.

Se ha sugerido, por lo tanto, un modelo en el que el procesamiento tiene lugar en paralelo y sin el control de un algoritmo superior, salvando así los problemas del tiempo, de la

explosión computacional y de la procedencia del programa que aplica las reglas. Aquí, son las propias unidades las que reaccionan simultáneamente ante diferentes aspectos de un mensaje: reciben y mandan información entre ellas a través de la activación y desactivación, y llegan a una interpretación de los datos. Esta solución se apoya en la semejanza con el cerebro, que también está compuesto de muchas unidades sencillas pero conectadas, que se activan al recibir un estímulo desde fuera o desde otra neurona. A diferencia de los niveles herméticos de Fodor, donde los conocimientos propios de un nivel superior no influyen en las decisiones de un nivel inferior del proceso -por ejemplo, el conocimiento del objetivo de la comunicación no puede pesar en una decisión tomada acerca de la percepción del léxico- el modelo en paralelo tiene en cuenta todo tipo de información a la vez, y considera que precisamente debido a tanta interconexión de las unidades es como se llega a computar una interpretación única según la fuerza de las distintas hipótesis que van surgiendo. Esta interpretación se plasma en un nuevo estado del sistema, que "se relaja" al terminar las computaciones, y este estado representa la salida. Se pasa, así, de estado en estado, por medio de cortos periodos de procesamiento en paralelo.

Una característica importante del modelo es el hecho de que la información está representada de manera distribuida (Hinton, McClelland y Rumelhart, 1986), y no individualmente en cada unidad. De esta manera, se consigue activar, aunque de manera más débil, la información correcta, a pesar de no tener todos los datos, o de tener algunos datos equivocados, lo cual concuerda bien con la actuación humana. Recordemos aquí el

ejemplo de tener una palabra en la punta de la lengua. En el modelo de McClelland y Rumelhart, los diferentes datos de los que disponemos activan posibles candidatos, y la acumulación de información respecto de distintos aspectos de los mismos refuerza algunas de las hipótesis. Al llegar a tener una activación suficiente, una de estas hipótesis llega a nuestra conciencia, donde se acepta como buena, o se rechaza y el proceso continúa.

La información, además, se almacena en las conexiones, no en las unidades mismas, con lo cual se llega a un dato por medio de la activación de un conjunto de fuerzas entre ciertas unidades, y las mismas unidades pueden participar en distintas representaciones. Sin embargo, quizá lo que más nos interesa aquí -recordemos que estamos comparando diferentes conceptos del almacenamiento y manejo de información por la mente, implementado o no por ordenador- es la ausencia del procesador central y del control a través de los algoritmos. La consecuencia de esta independencia, y del modo de almacenar la información en las conexiones entre unidades, la explican los creadores del modelo:

" it means that almost all knowledge is implicit in the structure of the device that carries ~~out~~ the task rather than explicit in the states of the units themselves. Knowledge is not directly accessible to interpretation by some separate processor, but it is built into the processor itself and directly determines the course of processing. It is acquired through the tuning of connections as these are used in processing, rather than formulated and stored as declarative facts."  
(Hinton, McClelland y Rumelhart, 1986:75-76)

Esta concepción -si la aceptamos como correcta- explica uno de los mayores problemas con los que nos encontramos al intentar

estudiar el procesamiento del lenguaje : ¿por qué no podemos llegar a saber qué tipo de reglas gramaticales empleamos? El mismo Fodor (1990), ha llegado a aceptar la posibilidad de que en algún nivel profundo la reglas no existan de una manera explícita.

Comprobaremos en el Capítulo II que el comportamiento lingüístico a veces parece apoyar una teoría, y a veces otra. Y como todavía no tenemos datos para evaluar las distintas hipótesis acerca de la mente, es necesario terminar esta sección sin conclusiones. Al final del siguiente apartado, que trata del funcionamiento del cerebro, intentaremos extraer las conclusiones, ya que entonces podremos contrastar las teorías con los datos.

## 1.2. EL CEREBRO Y EL LENGUAJE

### 1.2.1. Introducción

Si queremos evaluar las distintas teorías que se proponen explicar los procesos mentales, incluido el que nos interesa aquí -la comprensión del lenguaje-, no podemos dejar de lado el procesador : el cerebro. Hemos dicho que no se puede observar la actividad que tiene lugar entre la entrada -el mensaje- y el comportamiento, en una situación experimental o de la vida normal, que indica la comprensión del mismo; por esta razón se ha aceptado como instrumento de investigación la simulación por ordenador, ya que la máquina recibe el mensaje lingüístico, lo analiza, y ofrece pruebas de haberlo "comprendido" -por ejemplo, un resumen. Así, la psicología funcionalista estudia la cognición sin ocuparse del cerebro como órgano, considerando, con Fodor y Pylyshyn (1988), que el estudio de un nivel inferior de la producción del lenguaje no ilumina el funcionamiento de otro superior, ya que ello equivaldría a estudiar, por ejemplo, los átomos para llegar a describir una estructura geográfica. Johnson-Laird (1983:9) es de la misma opinión, como demuestra la siguiente cita:

"The physical nature (of the brain) places no constraints on the pattern of thought... any future themes of the mind (being) completely expressible within computational terms"

Esta posición permite la búsqueda de reglas que expliquen el comportamiento lingüístico, pero se cierra a todo un campo de conocimiento: la neurolingüística.

Así opinan algunos investigadores, no sólo del área de la ciencia cognitiva (por ejemplo Bever, Carroll y Miller, 1984, McClelland y Rumelhart, 1986b), sino también del de la neurobiología, desde dónde se formulan críticas acerca de la exclusión de este tipo de investigaciones (por ejemplo, Kinsbourne, 1983, Morris, Kaudel y Squire, 1988, Eimas y Galaburda, 1989, Changeux y Dehaene, 1989). Tal exclusión ha ocurrido, quizá, porque la metáfora del ordenador se ha convertido en una manera de pensar y ha llegado a apoderarse de la identidad del objeto de la comparación -el cerebro. O bien porque, aunque el cerebro no está del todo olvidado, sí ha sido relegado a un único nivel neurológico, que representa el hardware en el cual funcionan los programas lingüísticos: primero el nivel sintáctico y luego el semántico. Esta orientación, muy aceptada entre los que trabajan en ciencia cognitiva, presenta un problema antiguo: si pensamos que existe un nivel algorítmico, tenemos que explicar quién hace el programa y lo instala en nuestro cerebro, problema para el que ya hemos visto propuesta alguna solución.

Antes de pasar a argumentar nuestra postura -la de que es necesario saber cómo funciona el cerebro (aunque sólo sea de manera muy general) para acercarnos al proceso de comprensión del lenguaje- en una descripción de las diferencias más destacadas entre el procesador humano y el ordenador, hay que mencionar dos posibles fuentes de debate. Una es la antigua polémica entre el materialismo y el dualismo. A este respecto, parece que todos los científicos de la cognición consideran que existe para cada estado mental un reflejo físico en el estado del cerebro, con lo cual estudiar este órgano cobra importancia. El otro debate se

centra en la acusación de reduccionismo, de relegar los complejos procesos de la cognición a estados de las células neuronales. Sin embargo, también se puede afirmar lo contrario -que no se trata de una reducción, sino de una reconstrucción desde el funcionamiento del cerebro hasta su reflejo cognitivo. Una última objeción a estos trabajos puede surgir del temor a una postura determinista, puesto que el desarrollo del cerebro está controlado genéticamente. Veremos lo que contestan los investigadores en neurobiología.

El cerebro humano no es una red, como antiguamente se pensaba (fue Ramón y Cajal quien desmintió esta hipótesis); sólo es así en los organismos primitivos. Estos tienen las interconexiones del sistema nervioso cerradas y no admiten la posibilidad de crear nuevas interconexiones. Por lo tanto, no tienen la capacidad de elección de sus acciones, sino que reaccionan de una manera predeterminada por la estructura de su sistema nervioso. Nosotros, sin embargo, tenemos la posibilidad de evaluar distintas acciones posibles, y de tomar una decisión basada en el resultado de integrar mucha información procedente de diferentes fuentes.

Nuestro cerebro es producto de la genética y por ello tiene de una parte, las características de la especie -mediante las cuales tenemos, por ejemplo, la capacidad de distinguir colores o comunicar empleando el lenguaje- y, de otra, las características propias del individuo, ya que la arquitectura cerebral evoluciona dentro unas posibilidades que están genéticamente determinadas (Eimas y Galaburda, 1989). El mayor

desarrollo del cerebro tiene lugar antes de nacer, y luego en el primer año de vida, cuando empieza a influir el contacto con el medio ambiente, pero no cesan de formarse nuevas configuraciones de conexiones entre las células hasta la muerte (si bien es cierto que en la época de la madurez y la vejez los cambios son menores). Hay un acuerdo general en que las variaciones en la estructura general y en las conexiones entre las neuronas influyen en el funcionamiento del cerebro de cada persona. Veremos más adelante algunos ejemplos del almacenamiento y producción o comprensión del lenguaje que apoyan esta tesis. En definitiva, nuestro cerebro se configura dentro de unos parámetros y está influido por la interacción con el medio. De esta manera, de una gama de posibilidades resulta una estructura única para cada individuo (Neisser, 1983:129).

#### 1.2.2. Diferencias entre el cerebro y el ordenador

Cuando comparamos el funcionamiento del cerebro con el del ordenador digital, saltan a la vista varias diferencias que tienen implicaciones para el estudio del lenguaje. Primero veremos una diferencia estructural, a saber, la que existe entre el número de elementos capaces de mandar un mensaje. En este sentido, el ordenador, aunque cada vez tiene más capacidad, difícilmente puede compararse con el cerebro, donde la unidad a considerar no es la neurona sino el punto desde el cual se manda el mensaje, la sinapsis, cifrada en unos cien billones de puntos emisores y receptores (Hubel 1979:10, Eimas y Galaburda, 1989:13). Este dato tiene importantes consecuencias funcionales, puesto que proporciona al cerebro unas posibilidades de acción



muy distintas de las del ordenador. De hecho, en esta diferencia se ha inspirado el grupo de Rumelhart y McClelland (1986), porque en ella está la clave que explica otro dato que parece paradójico: la lentitud de activación del cerebro en comparación con la rapidez del ordenador. Una consecuencia de esta "limitación" humana es la imposibilidad de que nuestra comprensión de un mensaje lingüístico (que necesita una integración compleja de información procedente de varias fuentes y conducida al cerebro por más de un sentido) dependa de una serie de pasos controlados secuencialmente por una unidad central, como ocurre en el ordenador convencional. Si fuera así, no podríamos manejar tanta información desde fuera y desde dentro del cerebro en el tiempo que, de hecho, necesitamos para generar una respuesta a un mensaje o reaccionar con el sistema motor. En cuanto a la activación de las neuronas, a diferencia de lo que ocurre en el ordenador, ésta se consigue por medio no sólo de impulsos eléctricos, que en el cerebro son de diferentes fuerzas, sino que también tienen lugar intercambios químicos. El proceso está además influido por el estado hormonal y el riego sanguíneo. Es decir, el simple todo o nada de la activación de un bit en el ordenador tiene poco parecido con la transmisión de información entre las neuronas. Es preciso tener esto en cuenta al comparar los modos de funcionamiento de los dos sistemas. Como apunta Perkel (1988:11), una neurona no es:

"a binary logical switch located at a point, but rather ... a large differentiated and labile system, strongly dependent on the kinetics of chemical systems."

Un tercer punto donde se rompe la comparación es fundamental para el ordenador, ya que éste se concibe precisamente como un mecanismo que recibe información y la procesa. Parece que el cerebro genera distintas hipótesis acerca del mundo, y las contrasta, a continuación, con éste; no está nunca en una posición pasiva esperando recibir algún estímulo del exterior. En palabras de Changeux y Dehaene (1989:73), el cerebro es "a generator of variations" y no un sistema de entradas y salidas.

Nos detendremos brevemente en el nivel de la neurona, reconociendo con estos autores (Changeux y Dehaene, 1989:68) que:

"..nerve cells are the building blocks of cognitive architectures, and as such they exert severe constraints on the coding of mental representations, on the computations accessible to these representations, and on the modularities of storage and retrieval."

Aunque sería simplista argumentar una equivalencia o reflejo directo de la actividad neuronal y la cognitiva, a la hora de apreciar el significado de los efectos de las lesiones cerebrales en el lenguaje -que nos interesan por lo que nos dicen de la organización de los procesos lingüísticos- deberíamos tener presentes algunas características de esta célula especializada. También el conocimiento de su manera de funcionar sirve para recalcar la diferencia entre este elemento básico y el bit del ordenador.

Nuestro cerebro está compuesta por unos cien mil millones de neuronas (Hubel, 1979:9), típicamente formadas por una fibra principal, el axón, que termina en muchas

ramificaciones, a través de cuyas terminaciones las neuronas se comunican mediante la sinapsis, un mensaje básicamente químico, disparado por la actividad eléctrica de la neurona. De esta manera, una neurona puede transmitir información desde muchos puntos -entre mil y diez mil- y recibir, normalmente en las ramificaciones que rodea el cuerpo de la célula, otros mil mensajes (Stevens, 1979). Como se puede apreciar en la Figura 2 (Stevens, 1979:24), dada la extensión del axón no sólo se conecta con las neuronas cercanas.

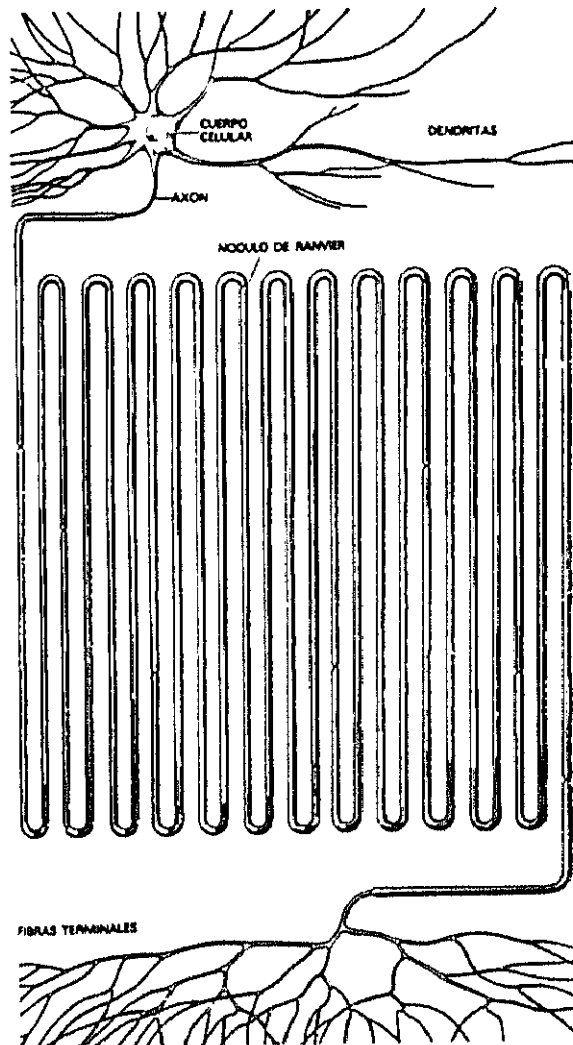


Figura 2

Un dato importante para nuestro intento de evaluar los modelos de procesamiento del lenguaje es el hecho de que es en la neurona donde tienen lugar las primeras computaciones. Hemos dicho que la neurona puede recibir unos mil mensajes. Estos mensajes serán de diferente fuerza y se dividirán entre los que activan y los que inhiben una respuesta en forma de descarga eléctrica y química. La célula combina las distintas fuerzas, las promedia y, si el resultado de la operación matemática llega al umbral necesario, dispara, mandando un mensaje a otra neurona (Stevens, 1979). Es decir, la misma neurona es un pequeño procesador de información autónomo -no está controlada por ningún otro nivel. Es evidente que el modelo conexionista intenta reflejar este dato clave.

### 1.2.3. Las áreas del cerebro y el lenguaje

La descripción de la neurona, y las diferencias entre ella y el elemento básico del ordenador, nos lleva a considerar la organización y funcionamiento del cerebro, aunque sólo sea en rasgos generales y teniendo en cuenta nuestro interés específico. Antiguamente se creía que, al igual que ocurre con los miembros del cuerpo, el cerebro era simétrico, y que los dos hemisferios tenían la misma función. Sin embargo, no tardó en descubrirse en el estudio anatómico del cerebro humano que un hemisferio, generalmente el izquierdo, era más grande que el otro, y que las ondulaciones que forman las zonas que lo componen no se repetían exactamente. Hoy se sabe que las diferencias en el tamaño de las distintas áreas reflejan el tamaño de las células que las componen, y parece que diferentes células están especializadas en

distintos tipos de computaciones, lo cual implica diferencias funcionales (Geschwind, 1979:137). Dado el alto nivel de intercomunicación entre los dos hemisferios y entre las áreas del cerebro -recordemos que, aunque no es frecuente, el axón de la neurona puede tener hasta un metro- y dadas también las posibles diferencias individuales en la configuración cerebral, es muy difícil precisar qué sistema de células interviene en un determinado proceso. Sin embargo, desde hace un siglo se han conocido grosso modo, las especializaciones de cada hemisferio y de ciertas áreas del cerebro.

Estudios recientes han supuesto enormes avances en cuanto al conocimiento de distintos aspectos del cerebro, y han descubierto que la especialización por zonas es mucho mayor de lo que se había sospechado. Existen áreas, por ejemplo, en las que tienen lugar diferentes aspectos del procesamiento y producción del lenguaje, de la visión, del control del aparato motor, de la percepción y expresión de los sentimientos. Una ilustración del nivel de especialización de las neuronas es el descubrimiento de una pequeña zona en el cerebro humano que se dedica a reconocer las caras de las personas (Geschwind, 1979:128), y en el cerebro de los pájaros, una zona para el aprendizaje y memorización de sus cantos (Changeux y Dehaene, 1989:94). Veremos lo que algunos de estos estudios nos pueden enseñar acerca de los procesos lingüísticos y, en concreto, acerca de la comprensión del lenguaje.

La existencia de diferentes tipos de afasias, o disfasias, nos indica que una parte de las funciones lingüísticas

puede resultar afectada mientras que otras no. En la afasia motora, por ejemplo, es posible que un paciente reconozca que existen errores lingüísticos aunque no pueda hablar ni escribir, lo cual sugiere que el daño está localizado en la parte del cerebro que controla los movimientos de los órganos fonológicos, o en la conexión entre esta zona y las del lenguaje. En el caso de la afasia receptiva, se pierde la capacidad para comprender el lenguaje hablado o escrito, ya que está dañada la zona de la memoria auditiva lingüística. En la dislexia, es el área de los símbolos gráficos la afectada.

Aunque en principio podemos aprender bastante de estos diferentes casos, y otros muchos que se han documentado, hay que tener en cuenta otras dificultades para localizar una zona específica del cerebro como responsable de un problema, aparte del gran nivel de interconexión que se da en las neuronas. Una de esas dificultades puede proceder del origen de la lesión que causa la disfunción lingüística. Muy frecuentemente, los problemas resultan de infartos o tumores cerebrales, que afectan al funcionamiento de un área considerable y no podemos, por tanto, considerar que la zona dañada es la única responsable de los síntomas que estudiamos (Gazzaniga, Steen y Volpe, 1979, Eimas y Galaburda, 1989). Además, como nos advierten los que investigan en este área, el propio cerebro reacciona frente a diferentes tipos de lesiones para suplir parcial o completamente la función dañada, con lo cual puede que a veces los fenómenos observados resulten en parte de este esfuerzo del organismo por recuperarse.

Otras dificultades residen en los métodos de estudio. Las intervenciones quirúrgicas se pueden aprovechar para investigar las reacciones de las neuronas en distintas partes del cerebro, pero el tiempo de estudio es muy limitado. Los trabajos con grabaciones electroencefalográficas de la actividad eléctrica producida en el cerebro como respuesta a un estímulo, aunque no son peligrosas, no localizan con suficiente exactitud la fuente de la reacción. Además, si la reacción es débil, puede que no llegue a registrarse, por lo que la ausencia de datos no necesariamente significa que no haya habido reacción neuronal. Sin embargo, estos tipos de trabajo, y otros que miden la afluencia de la sangre a una zona activa, están considerados de gran valor para la investigación neurolingüística, a condición de que, como en cualquier trabajo experimental, seamos conscientes de todos los factores que pueden afectar los resultados. Como no nos interesa la localización específica tanto como el hecho de que existan ciertos sub-procesos, pasemos a considerar lo que indican los resultados de estos trabajos acerca de los procesos lingüísticos.

Un primer descubrimiento, ya mencionado, fue el de la especialización por hemisferios; en concreto, el izquierdo dominaría en las tareas lingüísticas, especialmente en los diestros. Aunque ahora se piensa que en los zurdos no se intercambia por completo el control del lenguaje, el hecho de tener a zurdos en la familia influye en la distribución de las funciones lingüísticas (Geschwind, 1979). En los diestros, el daño al hemisferio derecho causa disfunciones cognitivas, como la incapacidad de reconocer y de expresar la emoción en la

entonación de la frase, o de seguir los pasos de inferencia necesarios para comprender un chiste o el significado de un relato. Sin embargo, las funciones centrales, sintácticas y semánticas, siguen normales. Este dato es interesante dada la importancia de las inferencias en la comprensión del lenguaje.

Las lesiones en ciertas zonas del hemisferio izquierdo son las que suelen tener repercusiones en el lenguaje, y se puede distinguir entre las que afectan a la sintaxis y las que afectan a la semántica. En los casos en los que el paciente tiene dañada el área que controla la sintaxis, los problemas de producción provocan generalmente la omisión y sustitución de los elementos funcionales y la incapacidad para manejar los afijos. En (1) reproducimos un ejemplo, tomado de Funnel y Allport (1987:369), de la producción lingüística de un paciente, para que el lector pueda apreciar el efecto de esta clase de afasia en el habla. Después, en (2), se puede contrastar el texto con la producción de un paciente que ha perdido el control del acceso al significado. Ambos pacientes intentan describir un cuadro en el que se ve cómo un niño, que está a punto de caerse de un taburete, intenta pasar a su hermana una galleta que acaba de robar de un bote en un armario alto. Su madre está de espaldas, delante del fregadero del que rebosa el agua:

(1) "Water...man ... no...woman ...child, no man,  
... and girl... cupboard... man ... falling ...jar  
...cakes ... head ... face ... window ... tap."

Se ha sugerido que los pacientes afásicos no pueden reconocer las palabras y morfemas funcionales -se han descrito



casos de pacientes que al leer en voz alta simplemente no los pronunciaban- o bien que, aun si son capaces de reconocerlos, no pueden acceder a la información que aportan sobre las relaciones gramaticales (Caplan 1987:292). Por ejemplo, en diferentes estudios se ha encontrado incapacidad de los pacientes para utilizar la información sintáctica necesaria para asignar correctamente un modificador a un sustantivo, y para reconocer los papeles semánticos de agente, objetivo y receptor. Estos pacientes parecen reconocer una estructura simple de agente + proceso + objetivo<sup>2</sup>, que utilizan para interpretar grupos de sustantivos y verbos, sin reparar en los indicadores gramaticales de los papeles semánticos y de dependencia. De esta manera, entienden correctamente las oraciones activas sencillas y las oraciones con relativas de sujeto, pero fallan, aunque no sistemáticamente, en las oraciones pasivas y en las estructuras en las que es necesario tomar una decisión basada en la gramática para emparejar los sujetos con sus verbos respectivos. Parece, en conclusión, que estos pacientes utilizan la semántica para suplir en lo posible el papel de la sintaxis, y sus fracasos son una indicación de adónde nos lleva esta estrategia, si pensamos en los modelos computerizados de la comprensión con una fuerte base semántica y situacional. A la vez, nos indican también cuánta información sobre los papeles semánticos tenemos almacenada con la entrada léxica.

Los daños a otra zona especializada en el lenguaje pueden afectar especialmente a la semántica, y dan como resultado una producción fluida de palabras organizadas en estructuras sintácticas pero sin sentido. Veamos un ejemplo de otro paciente

de Funnel y Allport (1987:369):

(2)

"Well, it's a, it's a ... place and it's a g-girl and a boy... and thy've got obviously something which is made ... some made, made, made. Well, it's just beginning to go and be rather unpleasant ... um ... and this is -mm- the .. this is the woman, and she's put putting some stuff, and the ... it's , it's ... that's being really too big t to do, and nobody seems to have got anything there at all at all, and er it's ... I'm rather surprised at that, but there you are. This, this ... er this stuff, this ... is coming. they were both being one and another ... er put here and er ... um um ... I suppose the idea is that the ... er two people should be fairly good ... but I think it's going to go somewhere; and as I say it's down again ... Let's see what else has gone ... er ... The the ... this is just ... I don't know how she did, how they did this, but it must have been fairly hard when they did it and er ... I think there isn't v very much there, I think."

Se cree que este tipo de paciente tiene una lesión que les impide conectar el signo con su referente, lo cual se aprecia claramente en este texto. Lo que aquí nos interesa de la existencia de casos de esta clase es la confirmación que ofrecen de la separación entre el nivel semántico y el sintáctico, con todo lo que esto implica para el modelo de procesamiento.

Finalmente, un dato muy significativo para nuestro trabajo fue descubierto por un estudio de la actividad eléctrica producida durante el proceso de la comprensión de una oración. Se registraron mayores ondas positivas, y más tardías, en las palabras informativas que en las que eran redundantes, lo cual sugiere mayor actividad en su procesamiento. Además de estos indicios de comprensión de la semántica, resultó que las palabras con las que se cerraba la oración producían los mayores reflejos

de actividad cerebral. Este fenómeno se ha interpretado como un indicio de cierre sintáctico (syntactic closure) (Friedman et al., 1975, citado por Caplan, 1987:415). Volveremos a estos datos en el Capítulo II, donde tratamos los subprocesos de la lectura en detalle. Antes, sin embargo, veamos lo que el estudio del cerebro y sus disfunciones nos indican sobre los procesos cognitivos implicados en la lectura.

#### 1.2.4. La lectura desde la perspectiva neuronal

El estudio de la dislexia nos proporciona información sobre la lectura como proceso y la manera de acceder a los significados, además de algunos datos acerca de la organización de la memoria semántica. Se han distinguido dos tipos de dislexia, uno superficial que afecta a la forma fonológica que el paciente produce, y otro profundo (Caplan, 1987). En el caso de la dislexia superficial, está afectada la capacidad de llegar directamente desde la forma escrita a la forma fonológica. El paciente generalmente utiliza una regularización de la correspondencia grafema-fonema, y en el caso de palabras inventadas, pronuncia una palabra que se parezca fonéticamente y que exista. En la dislexia profunda, sin embargo, parece que se llega directamente a la memoria semántica, sin reparar en los posibles sonidos que pueden corresponder a los grafemas que se perciben, ya que el paciente sustituye frecuentemente un sinónimo, como, por ejemplo, "play" en vez de "act" o "shut" en vez de "close". La producción, en un caso, de "Eisenhower" en vez de "Krushchev" nos ofrece una indicación acerca de cómo están interconectados los conceptos en la memoria (Marshall y Newcombe,

1973, citado por Caplan, 1987:248).

Por lo que se refiere a la lectura, una pregunta que nos interesa mucho desde el punto de vista de la pedagogía de una lengua extranjera es si interviene la representación fonológica de la palabra o no. Algunas lesiones interrumpen la conexión entre los sistemas implicados en el lenguaje auditivo y el escrito y tiene como resultado cierto grado de dificultad en la lectura, aunque el lenguaje hablado y la comprensión auditiva sea normal. Síntomas como éstos han llevado a pensar que para acceder a la representación del significado, se necesita activar una imagen fonológica de la palabra, a partir de la imagen visual (Geschwind 1979:132, Gazzaniga, Steen y Volpe 1979:183).

Sin embargo es más probable que existan diferentes rutas para llegar al significado, según el objetivo de la lectura, la dificultad del texto y la capacidad del lector. Se cree que, en aquellos casos en los que el lector necesita guardar parte del texto en la memoria activa para poder procesarlo, utiliza la forma auditiva como soporte. A este respecto, hay que mencionar que es frecuente que los niños cuyo cociente intelectual es normal, pero que muestran dificultades con la lectura, suelen tener poca capacidad de memoria a corto plazo (Baddeley, 1988:179). Los buenos lectores, sin embargo, pueden prescindir del paso auditivo, a no ser que aparezca una palabra que no reconocen (Montgomery, 1990:21). Tal y como demuestra un experimento que indica la utilización de la vía directa al significado en la lectura (Posner et al. 1988), la presentación oral de las palabras activa la zona auditiva y la parte del

cerebro asociada con el lenguaje, mientras que durante la lectura el área auditiva no influye, a no ser que se le pida al sujeto información fonológica -por ejemplo, si las palabras que lee forman rima. También es interesante señalar el resultado de unos experimentos recogidos por Montgomery (1990:21): que la lectura de unas palabras en una lengua extranjera sí necesitan la forma fonológica. Volveremos sobre esta cuestión en la Sección 2.1..

Finalmente resumimos aquí algunas implicaciones para nuestro estudio de la comprensión lectora. Se comprueba, por una parte, la separación de los niveles de procesamiento de la semántica y la sintaxis en la producción y comprensión del mensaje. Se demuestra también que la capacidad de inferencia, tan importante en la comprensión del lenguaje, está radicada en el hemisferio derecho, y por lo tanto es independiente de los procesos centrales lingüísticos, como lo es también la expresión y comprensión de la afectividad, un aspecto importante de la cognición que rara vez se tiene en cuenta.

#### 1.2.5. La organización de la memoria en el cerebro

Nos interesa aquí recoger lo que estos estudios experimentales nos pueden decir acerca de la organización de la memoria, ya que debemos contrastar esta información con los modelos que vimos en la Sección 1.1.. La memoria icónica propuesta, que manda la imagen visual, sonora, etcétera (dependiendo de cuál sea el sentido receptor) a la memoria a corto plazo, no es del todo exacto, puesto que se sabe que el receptor de la información sensorial la procesa antes de transmitirla al cerebro. En los años 40, McCulloch y Pitts

(1943, citados por Perkel, 1988:9) demostraron que la retina de la rana analiza e interpreta la información visual antes de transmitirla al cerebro, y más tarde se comprobó que lo mismo ocurre con todos los sentidos.

Se piensa que la memoria a corto plazo se diferencia topológicamente de la memoria a largo plazo, ya que una lesión puede afectar a una u otra memoria. También se ha descubierto que la memoria a corto plazo se emplea para procesar la información, y que no sólo la almacena, ya que, aunque esté ocupada con una serie de datos, es capaz de llevar a cabo una tarea que ocupa espacio en la memoria y necesita atención. Baddeley (1988) considera necesaria una subdivisión dentro de la memoria a corto plazo, o memoria activa, para explicar esta capacidad. Su modelo tiene, en consecuencia, un sistema de control de la atención, que se ocupa de la planificación y seguimiento del comportamiento, y dos subsistemas que almacenan la información que se está procesando. Uno se ocupa de la información con forma lingüística, y el otro de la que tiene forma visual. Es interesante el hecho de que este psicólogo considere el código fonológico como soporte para la información lingüística durante el procesamiento. Veremos la implicación de este dato en la Sección 2.1..

En cuanto a la transferencia de la información a la memoria a largo plazo, parece que intervienen en su estabilización una serie de procesos de diferentes clases. Uno de ellos es de tipo químico y se ha llegado a conocer cuando se han descubierto ciertas proteínas que son necesarias para que se fije la información (Morris, Kandel y Squire, 1988). También es

probable que tengan lugar cambios morfológicos en los que interviene el estado de la sinapsis. Se piensa, además, que la transferencia de datos a la memoria a largo plazo implica un cambio topológico. Veremos ahora que la activación de diferentes datos en la memoria indica el área en la que se encuentran localizados.

Por lo que respecta a la organización de la memoria a largo plazo, recordemos que los modelos para ordenador sugieren que existen distinciones relevantes entre la memoria declarativa y la procedimental por una parte, y entre la memoria semántica y la episódica por otra. Los estudios de las afasias apoyan la primera distinción, ya que describen casos de pacientes que superaron pruebas de memoria procedimental a la vez que no eran capaces de llevar a cabo tareas que utilizaban información de tipo declarativo. Se sabe, además, que diferentes zonas del cerebro intervienen en los dos tipos de memoria. Para el aprendizaje procedimental parece importante el cerebelo y la base del cerebro. Este tipo de aprendizaje efectúa cambios en el comportamiento en los que interviene el sistema motor mientras que el aprendizaje declarativo consigue almacenar información y datos específicos que se pueden emplear para hacer inferencias.

Los estudios, por otra parte, no consideran que exista una diferencia significativa entre la memoria semántica, que refleja el conocimiento general que tenemos del mundo, y los datos que nuestra experiencia y periodos de aprendizaje formal nos han dejado, y la memoria episódica, como en cierto momento se propuso. Se considera, por el contrario, que la memoria semántica

es el resultado de un proceso de generalización a partir de muchos episodios (Baddeley, 1988:180).

Las investigaciones que se basan en medir la actividad eléctrica producida al escuchar diferentes oraciones (Brown et al., 1973 y 1976, citados por Caplan, 1987) nos dan algunas pistas interesantes acerca de la localización de los conceptos. En efecto, parece que los homófonos utilizados en contextos que distinguen claramente el significado, producen ondas de actividad eléctrica distintas, y en diferentes partes del cerebro, aunque dentro del área relacionada con el procesamiento del significado (la parte anterior del hemisferio izquierdo). Ejemplos como (3) y (4) o (5) y (6) (Brown, Marsh y Smith, 1973 y 1976, citados por Caplan, 1987:414):

(3) Sit by the fire

(4) Ready, aim, fire!

(5) A pretty rose

(6) The boatman rows

demonstraron que se emplean distintos grupos de neuronas en el procesamiento de los diferentes significados. En otro experimento (Brown y Lehmann, 1979, citado por Caplan, 1987:414), este grupo de investigadores consiguieron resultados parecidos cuando se requirió de los mismos sujetos proporcionaran el contexto adecuado para un estímulo que, sin él, resultaría ambiguo. Los sujetos tenían que pensar en un sentido de un homófono, por ejemplo (7) o (8), y escucharon (9):



- (7) The horse was led
- (8) The metal was lead
- (9) It was /lɛd/

Parece, además, que no sólo los diferentes significados se encuentran en distintos grupos de neuronas, sino que la memoria semántica está organizada por módulos de significados, ya que tenemos historias de afasias que afectan solamente a ciertos campos semánticos. Existen casos de pacientes que no recuerdan, o han perdido el acceso a los nombres de, por ejemplo, los seres vivos, las cosas comestibles, o las cosas inanimadas. (Baddeley, 1988:180). Algunos estudios de la afluencia de la sangre en el cerebro también indican que diferentes categorías semánticas están almacenadas en distintas zonas (Changeux y Dehaene, 1989:92). Se piensa que los campos semánticos existentes tienen que ver además con la manera en la que se han aprendido las palabras, es decir, con los sentidos que han intervenido en la experiencia del aprendizaje.

En este ámbito es muy interesante también para nuestro estudio el hecho de que ciertos experimentos durante las operaciones de cirugía cerebral, que simulaban pequeñas lesiones durante cortos periodos de tiempo, han demostrado que, en los bilingües y políglotas, las distintas lenguas están localizadas en diferentes partes del cerebro, dentro del área global del lenguaje. A este respecto, proporcionan otro dato pertinente para el aprendizaje: cuando hay una lengua que se conoce peor que otra, la peor se encuentra en una zona más dispersa del cerebro, y no está tan organizada su representación en la memoria como

lo está la que mejor se conoce.

#### 1.2.6. Conclusiones

Lo que esta perspectiva biológica nos ofrece son datos relativos a la división en subprocesos de algunos aspectos de la comprensión o generación del lenguaje. Esta información proviene, por una parte, de estudios de lesiones cerebrales y afasias, que han perturbado la fonología, la percepción visual del lenguaje, la sintaxis o la semántica, y por otra, de técnicas que miden la actividad neuronal en las distintas zonas del cerebro. Las investigaciones confirman que se pueden localizar con mucha exactitud áreas especializadas no sólo en el lenguaje sino incluso en un aspecto específico del mismo. A este respecto, hay que aclarar que:

1. No es tan importante la localización en un individuo de un proceso, sino el hecho de que en ciertas partes del cerebro las células son capaces de intervenir en distintos tipos de computaciones.
2. En una línea curva trazada de delante hacia atrás, bordeando el lóbulo temporal, se encuentran células especialmente adecuadas para las computaciones implicadas en los procesos lingüísticos centrales.
3. En esta línea, se pueden localizar los diferentes centros asociados con los subprocesos del lenguaje.

Los datos recopilados en esta sección resultan muy importantes para nuestro intento de evaluar las teorías o modelos

de la comprensión comentados en la sección anterior, ya que apoyan en cierta medida la propuesta modular por un lado, y el procesamiento en paralelo, o conexionismo, por otro.

Curiosamente, tanto la teoría de las facultades psicológicas, en la que se basa la propuesta modular -que remonta a los principios de la psicología como disciplina autónoma, y que tenía muy poca aceptación hasta hace poco- como la del procesamiento en paralelo (sugerido en los años 40 por McCulloch), representan dos casos del retorno a una teoría antigua. Sin embargo, esto no significa de ninguna manera una vuelta atrás. De hecho, cuando, como ocurre con bastante frecuencia en la ciencia, una teoría vuelve a considerarse vigente, aunque se la reconoce y se puede indicar cuáles son sus antecedentes, también encontramos que se han incorporado muchas novedades. En el caso que nos interesa, los recientes avances de la neurobiología ofrecen bastantes pruebas indicativas de que la modularidad en el cerebro es mayor de lo que se ha sospechado. Y a la vez, tanto el estudio fisiológico como el estudio funcional del cerebro indican la necesidad de aceptar el modelo del procesamiento en paralelo como una de sus maneras de operación.

Se han registrado serias críticas contra el procesamiento en paralelo, pero no se puede negar que hasta ahora este modelo ha tenido cierto éxito, ya que ha logrado explicar diferentes fenómenos psicológicos en una teoría unificada. Con el conexionismo los investigadores han conseguido representar de una manera convincente algunos aspectos del lenguaje y del aprendizaje, como, por ejemplo, la adquisición y disolución de

las conexiones entre elementos léxicos (Eimas y Galaburda 1989:13 y sigs.), y las conjugaciones de los verbos (Rumelhart y McClelland 1986a). Además, han llegado a replicar la reacción del cerebro frente a una lesión, y su comportamiento con datos incompletos o parcialmente incorrectos, algo imposible en los modelos convencionales.

Por lo que respecta a las críticas de este modelo, podríamos citar, entre otras, las siguientes:

1. Se echa en falta la representación de las reglas sintácticas, que, a pesar de su carácter procedimental e inaccesible, tienen que existir( Fodor y Pylyshyn, 1988, Changeux y Dehaene, 1989).
2. Se considera que estos modelos deben incluir las disposiciones innatas. Es decir, deben reflejar la influencia que tiene la herencia filogenética en la estructuración y funcionamiento del cerebro con respecto a las posibilidades cognitivas de la especie humana<sup>3</sup> (Eimas y Galaburda, 1989).
3. Incluso los modelos conexionistas más avanzados son tan simples como el cerebro de un invertebrado (Changeux y Dehaene, 1989:68).

En cuanto al tercer punto, nos gustaría añadir un comentario. Si es así, y estos modelos se parecen al cerebro de un gusano, no resulta sorprendente que no se haya conseguido todavía que aprendan los verbos correctamente. Hay que reconocer que es un verdadero reto el intentar reproducir en el nivel neuronal el complejo proceso de la comprensión del lenguaje, que implica el acceso a una elevada cantidad de información

almacenada.

No sería sorprendente que se descubriera que el cerebro humano emplea distintas maneras de procesamiento, según el nivel en el que trabaja y dependiendo de la tarea que se va a realizar. De hecho, se ha sugerido que aunque gran parte de la actividad cerebral es inconsciente, y probablemente tiene lugar en paralelo, el pensamiento consciente, que incorpora la atención y los objetivos que se desean conseguir, parece controlado de manera secuencial. Podría ser, entonces, que los modelos que incorporasen los dos tipos de procesamiento llegaran a tener muchísima capacidad computacional (Caplan, 1987:451). Sería posible, pues, que la computación en paralelo tuviera lugar en unos módulos lingüísticos, y que el control de la atención y planificación en la memoria activa fuera secuencial. Es lógico que el cerebro incorpore algún tipo de combinación de los dos tipos de procesamiento. Lo que no parece probable, según los estudios del cerebro, es que todas las neuronas participen en todo tipo de computación.

### 1.3. LOS CONCEPTOS Y SU REPRESENTACION

#### 1.3.1. Introducción

Un problema para la comprensión del lenguaje que ha motivado múltiples investigaciones en los últimos veinte años es la representación y organización de los conocimientos en la memoria a largo plazo. Cuando consideramos el proceso de la lectura, lo primero que nos parece obvio es que necesitamos acceder a los conceptos representados mediante los elementos funcionales y léxicos que encontramos. Para abordar este tema nos tenemos que hacer una pregunta milenaria ¿qué son los significados y cómo están representados en la mente? Esta pregunta abre la puerta a cuestiones filosóficas: ¿son los significados construcciones mentales impuestos por el hombre al mundo o están determinados por la naturaleza del mundo y existen independientemente? Pese a que aquí no podemos ocuparnos de ellas, consideraremos brevemente algunas teorías psicológicas sobre los conceptos. Este camino nos permitirá no sólo aclarar algunas nociones teóricas, sino también nos ayudará a entender los procesos supuestos en la comprensión del significado.

Tales teorías suelen limitarse a estudiar el significado de los nombres concretos y emplean una forma simplificada de representación proposicional de la información, ya que se ha pensado que los datos se almacenan en la memoria de esta manera. Hay razones experimentales e intuitivas para creerlo. Van Dijk y Kintsch (1983:38 y sigs.) y Garnham (1985:146) citan diferentes trabajos experimentales que apoyan la realidad psicológica de las proposiciones. Y un ejemplo de la

vida normal es el hecho de que cuando estamos intentando recordar una frase, el acceder a una parte de ella parece disparar el recuerdo del resto. También, en el teatro, el apuntador consigue, al susurrarle una parte de una proposición, que el actor se acuerde del resto. Esto parece indicar que la proposición se almacena en un bloque. En algunas teorías, las proposiciones representan información acerca de los participantes de forma independiente, de manera que la oración (10) sería representada por dos proposiciones (11) y (12):

(10) The small boy can walk.

(11)                    SMALL X

(12)                    WALK X

Aunque se almacenen los conceptos juntos, hay que recordar que lo que no se sabe -porque no se distingue en los experimentos- es si realmente la representación es proposicional o corresponde a parte del modelo mental de la situación. Esta cuestión se tratará en la Sección 2.4..

Antes, como hemos dicho, veremos algunas maneras de representar el significado de las palabras, puesto que tienen que ver con un aspecto importante de la comprensión de un texto. Naturalmente, esta sección no pretende un resumen exhaustivo del campo. Nuestro objetivo es simplemente conectar el trabajo en esta área con lo que se conoce del funcionamiento lingüístico del cerebro, por una parte, y el trabajo teórico y experimental sobre los procesos de la lectura, por otra (Capítulo II). Por ello, no describiremos los cambios que han sufrido estas teorías durante

su desarrollo, ni las diferencias de opinión que pueden existir dentro de una teoría concreta, sino las líneas generales de cada una.

### 1.3.2. Los rasgos semánticos

Una línea de pensamiento que ha tenido mucha influencia en esta área de estudio es la que considera que los conceptos están formados por conjuntos de propiedades y que dentro de un campo semántico contrastan entre sí por la presencia o ausencia de ciertos rasgos. Diferentes versiones de la teoría han sido sometidas a experimentación por psicólogos y han sido aprovechadas por la inteligencia artificial, ya que permiten una representación jerarquizada en el ordenador en forma de proposiciones.

La teoría de los primitivos semánticos (atomic concepts o semantic markers, Katz y Fodor, 1963) propone que un componente de nuestra capacidad de comprender es un diccionario en el que se descompone el léxico en elementos de significado más básicos, considerados universales, del tipo animado/inanimado o macho/hembra. De esta manera, habrá definiciones mentales compuestas de listas más o menos largas de propiedades, las cuales muestran cómo se relacionan los conceptos entre sí. Para que se reconozcan como anómalas oraciones como (13) (op. cit.:175), y que se elija el significado correcto en oraciones del tipo de (14) y (15) (op. cit.:178):

- (13) The paint is silent.
- (14) Our store sells alligator shoes.
- (15) Our store sells horse shoes.



la teoría incluiría "a limited theory of selection by sociophysical setting" (Katz y Fodor 1963:179). Sin embargo, los autores insisten en que una teoría semántica no puede sistematizar el conocimiento del mundo que el hablante tiene que aplicar a la comprensión del lenguaje.

Un problema de estas restricciones -apuntado por Johnson-Laird (1977:209)- reside en que si no incluyen el concepto de la posibilidad, no permiten que se interpretan ejemplos como (16):

(16) The Smiths saw the Rocky mountains flying to California.

ya que según las restricciones de selección ni las montañas ni las personas son capaces de volar.

La aplicación de esta teoría a la comprensión ha llevado a distinguir entre algunos rasgos que definen un concepto, y que son necesarios para reconocerlo, y otros que son característicos de una clase, pero no imprescindibles (Smith, Shoben y Rips, 1974, citado por Collins y Loftus, 1975). De esta manera, se espera explicar fenómenos como los tiempos de reacción a oraciones del tipo (17), usuales en las pruebas en este campo de estudio:

(17) Un caballo es un mamífero.

El medio utilizado es la comparación sistemática entre sus rasgos. Un problem -con el que muchas teorías se enfrentan- reside en el hecho de que no solemos disponer de información exacta acerca de qué rasgos son los precisos para definir una

clase, si es que existen (Sección 1.3.5.).

De todos modos, los experimentos no demuestran que las palabras más complejas requieren más tiempo de procesamiento que las más sencillas -cosa que debería ocurrir si las comprendiésemos de esta manera. Sí hay indicios, no obstante, de que tiene lugar un tipo de análisis del significado de los verbos, puesto que en pruebas de memoria se tiende a confundir los que comparten algún rasgo primitivo (Gentner 1975, citado por de Vega 1984:289).

### 1.3.3. Las redes semánticas

Una manera de conseguir una representación económica de los atributos de los conceptos que aparecen en los modelos de rasgos semánticos (Collins y Loftus, 1975:410), es la teoría de las redes semánticas, propuesta por Collins y Quillian (1972), que utiliza la jerarquización de las clases de objetos para evitar la repetición de propiedades. En la red, los nudos representan los conceptos, y las conexiones entre nudos, relaciones del tipo "es un", "tiene", "puede". En el nudo superior se encuentra el nombre superordinado con sus atributos, de manera que los miembros de la clase automáticamente recogen toda esta información, y añaden simplemente sus características particulares. Aquí tenemos un ejemplo de una parte de la red (Collins y Quillian 1969:241):

		ANIMAL	has skin can move around eats breathes		
			has wings		has fins
	BIRD	can fly		FISH	can swim
		has feathers			has gills
			has long		is pink
CANARY	can sing	OSTRICH	thin legs	SHARK	can bite
	is yellow		is tall		is edible
			can't fly		swims up-
					stream to
					lay eggs

Figura 3

Aunque este modelo se construyera en un principio expresamente para la implementación en el ordenador, después se propuso como modelo de la mente humana (Collins y Quillian, 1972). La información proporcionada por los experimentos confirma, por lo menos en parte, esta teoría de la organización de los conocimientos, ya que es cierto que se tarda más en recuperar información almacenada en niveles alejados que en los más cercanos, o en los datos que se encuentran junto con el concepto, como el color del canario en la Figura 3. Sin embargo, otra explicación propone que en vez de la distancia entre la información de que, por ejemplo, el canario es un animal, lo que influye en el tiempo que tarda el sujeto en contestar, corresponde al número de elementos que componen el conjunto "animal".

La búsqueda de la información necesaria para verificar, por ejemplo, la pertenencia a una clase, se lleva a cabo por la propagación de la activación, tanto desde el nudo central que representa la clase, como desde el ejemplar, por los eslabones o

relaciones que los unen. Esta activación es más o menos fuerte dependiendo en parte de la frecuencia con la que se conectan dos nudos. De esta manera, los defensores de este modelo explican porqué la información muy característica se activa tan rápidamente, a pesar de la distancia entre los niveles. Sabemos en seguida, por ejemplo, que el pavo real tiene cola. Otra explicación de la rapidez de la recuperación de este tipo de dato es que, siendo su cola tan peculiar al pavo real, se almacena específicamente junto con el concepto, y se activa con él. De esta manera, no es necesario comprobar que "tiene cola" es un atributo de la clase pájaro.

Este esquema representa de una manera plausible nuestra recuperación de la información. Sin embargo, en contra de la teoría de las redes, el comportamiento anómalo de las negaciones (de lo que se ofrece una explicación en la teoría de los procedimientos, Sección 1.3.6.) y otros datos sugieren que la realidad no es tan sencilla como el modelo. Un argumento que nos podría hacer dudar de esta jerarquización se basa en la naturaleza de la mente, de la manera en la que funciona y en las prioridades que tiene. Mientras que para el ordenador (inspirador de la teoría de las redes semánticas) lo principal es la economía de espacio, para la mente quizá sea más importante la rapidez de recuperación -recordemos las limitaciones sobre el número de conceptos que podemos tener activados y sobre el tiempo que persisten. El paso de nivel a nivel para buscar la información que nos permite decidir, digamos, que el canario es un animal, tarda. No obstante, es cierto que la mente también necesita su tiempo para recuperar esta información, por lo cual algún tipo de

búsqueda está teniendo lugar, si no es exactamente la que propone la teoría.

Otra duda acerca del modelo surge cuando nos preguntamos ¿cómo se consigue construir una retícula tan completa y tan bien organizada? Parece evidente que:

"Nuestro conocimiento cotidiano es desordenado, tanto como amorfo, cambiante, inaccesible, incompleto e idiosincrásico" Cohen (1979; trad. esp. 1983:30)

ya que lo hemos ido construyendo a base de la experiencia individual, que no garantiza una clasificación del mundo que nos rodea ni correcta ni completa, pero sí un conocimiento suficiente para funcionar en las comunidades lingüísticas a las que pertenecemos. Los autores que proponen este modelo son más flexibles de lo que nos harían creer sus críticos, y consideran que aplicamos a un problema cualquier dato pertinente, del tipo que sea. De esta manera, al contestar afirmativamente que un pollo es un pájaro, puede que hayamos activado la expresión "Is the bird done?" utilizada durante la preparación de la comida, en vez de haber encontrado una posición en una jerarquía biológica perfectamente estructurada.

#### 1.3.4. Los postulados del significado

Y por otro lado están los que niegan la descomposición en primitivos semánticos porque consideran que va en contra de la eficacia de la mente, la cual tiende a construir bloques en vez de analizar el significado de esta manera. A este respecto, Kintsch (1982:90-91) se pregunta:

"We know people chunk information in memory all the time and operate with chunks as units. Why should it not be so with language material, especially when evolution went to all the trouble of creating languages and magnificent chunking abilities (no natural language is restricted to semantic primitives.)"

Tanto este psicólogo como Fodor y sus colaboradores (Fodor, Fodor y Garrett, 1975, citados por Clark y Clark 1977) probaron experimentalmente la teoría de los primitivos, concretamente el aspecto causal en los verbos, por el que "kill", por ejemplo, se compondría de (CAUSE to (BECOME (NOT ALIVE))) y no encontraron indicios de este proceso de análisis. Como otro dato en contra de los rasgos semánticos en la comprensión, Fodor apela, además, a la imposibilidad de definir las palabras, con la excepción de las analíticas. Por estas razones, los investigadores propusieron que usamos una representación del significado unitaria y muy parecida a la del lenguaje natural, de la que, dado nuestro conocimiento de los significados, podemos inferir las relaciones entre ellos.

En la traducción al sistema de representación que proponen -"mentalese", para Fodor- se emplean ejemplares (tokens) que corresponden a los mismos lexemas que aparecen en la versión superficial del enunciado, (a veces con indicadores de los papeles semánticos de los participantes, tales como propuso Fillmore, 1968). De esta manera, mientras que (18) se representa como (19):

(18) Mary gave a man a book

(19) (GIVE, AGENT: Mary, RECEIVER: A MAN, OBJECT: A BOOK)

se pueden construir inferencias de significado del tipo:

(20) FOR ANY X , IF X IS A MAN THEN X IS HUMAN  
AND X IS ADULT AND X IS MALE

y se reconoce la posible descomposición del significado de los verbos, sin que este análisis fuera requisito para comprender su significado. Para "give", Kintsch (1984:132) piensa que tenemos la siguiente información almacenada:

(21) (CAUSE, (DO, AGENT), (CHANGE, (POSSESS, AGENT, OBJECT),  
(POSSESS, RECEIVER, OBJECT))

Esta representación es mucho más flexible que la de los rasgos semánticos, y sirve para explicar, por ejemplo, la relación entre verbos como comprar y vender, y entre los participantes en la acción. También es útil para representar en el ordenador las relaciones cohesivas en el texto que provienen de las inferencias que hace el lector. Sin embargo, se ha criticado porque sólo muestra relaciones entre palabras, entre unos símbolos y otros, y no entre los símbolos y el mundo, como podemos apreciar en el ejemplo artificial propuesto por Johnson-Laird (1983:231):

(22) For any x if x is a ZUG the x is a GEK and x is not a PLEK

En cuanto a la realidad psicológica, los datos experimentales no tienen nada que decir en apoyo de esta posible manera de almacenar la información (Johnson-Laird, 1983:229, Garnham 1985:121).

### 1.3.5. Los prototipos

Hemos visto que se piensa por una parte que tenemos conceptos globales de los que inferimos los rasgos específicos, y por otra, que los diferentes rasgos se combinan para formar un concepto. La teoría de los prototipos ayuda a acercar posiciones. Así, se han realizado experimentos en los que se utilizaron preguntas sobre la pertenencia a una clase. Tanto quienes investigaban la teoría de los rasgos, como quienes trabajaban en las redes semánticas encontraron en sus resultados un efecto de "tipicalidad". Es decir, los sujetos contestaron más rápidamente sobre miembros muy típicos de una clase que sobre los que son intuitivamente menos representativos. Para explicarlo, la antropóloga Rosch (por ejemplo, Rosch y Mervis 1978) propuso que, en vez de una concepción nítida y científica de las cosas, lo que empleamos para representar mentalmente los conceptos son unos prototipos de las clases de objetos y sus miembros, que nos sirven de punto de referencia. Según sus experimentos, hay bastante consenso sobre los miembros más típicos y más periféricos de una clase. Una vaca, por ejemplo, es un mamífero típico, y un murciélago es periférico; una silla es un mueble típico y un reloj, periférico.

Los estudios de los prototipos emplean la noción de Wittgenstein (1953:32) de "family resemblances" entre miembros de una clase, la cual explica cómo reconocemos sus miembros sin que existan características comunes a todos. Su conocido ejemplo de la palabra "game" muestra que los distintos tipos de juego comparten algunas características: diversión, pasatiempo,



competitividad, sociabilidad...", pero no se encuentra ninguna imprescindible y común a todos. Lo que nos permite reconocer un juego es un solapamiento de características, de tal manera que los miembros de las clases se parecen entre sí como los miembros de una familia. Según Rosch y Mervis (1975:575):

"A family resemblance relationship consists of a set of items of the form AB, BC, CD, DE. That is, each item has at least one, and probably several, elements in common with one or more other items, but no, or few, elements in common to all items."

Por otra parte, los miembros de una clase se distinguen de otra en que comparten pocos o ningún rasgo.

Lo que resulta importante para las teorías de la comprensión lectora que veremos más adelante son los niveles de generalización de las categorías. Interesa especialmente el punto intermedio -representado por los "basic level categories" (op. cit.:586)- el cual parece activar una representación mental de un concepto en el texto mejor que uno más abstracto o más restringido. Por ejemplo, si tomamos la noción de mueble como nivel general, vemos que, a pesar de que tengamos prototipos, existe poco parecido entre los miembros de la clase. Sin embargo, un nivel intermedio, como silla, se distingue de los otros miembros perceptual y funcionalmente, a la vez que entre los distintos tipos de silla hay identidad funcional y bastante parecido visual. En un nivel más restringido, el problema es de distinguir entre las diferentes clases: silla de comedor, de cocina, de estudio etcétera. Por la misma razón, si leemos una descripción de un accidente, nos es más fácil construir un modelo mental si sabemos que ocurrió entre un camión y un coche que si

sólo tenemos la información de que fue entre dos vehículos. Por ello, se considera que al introducir un concepto nuevo en el discurso, la elección del nivel básico de representación ayuda a la comprensión (Sanford y Garrod 1981:118).

Rosch y sus colaboradores consideran que la construcción de las clases por semejanzas familiares, y en particular el nivel de categorías básicas, reflejan procesos cognitivos que empiezan en la niñez. Las primeras categorías que aprenden a nombrar los niños, y también los que utilizan más frecuentemente los adultos, son a este nivel de abstracción. Parece que el mundo de los objetos concretos se divide de manera natural en estas categorías básicas, que comparten conjuntos estructurados de atributos perceptuales y funcionales, que los hacen fácilmente reconocibles.

El concepto de los prototipos refleja realidades de nuestro conocimiento tales como la indefinición de las clases: muchas veces es difícil decidir si un objeto pertenece a una clase -por ejemplo, si la pantalla de una lámpara forma parte del conjunto de muebles (Johnson-Laird, 1983:201)- y los criterios heterogéneos que se emplean en su formación, principalmente perceptivos y funcionales, pero también inferenciales. Los atributos, además, pueden ser a la vez conceptos en sí, como el amarillo del canario.

Por lo que respecta a la representación de los prototipos en la memoria, Rosch propone que sería por medio de la imagen de un miembro muy típico de una clase. Sin embargo,

Johnson-Laird (1987:204) recogiendo un argumento de Kant, considera más probable que creamos, por un proceso de generalización, un "esquema" del prototipo, cuyas variables se rellenan normalmente con los valores de un miembro típico. Esta representación tiene la ventaja de la flexibilidad, y encaja en una importante teoría de la comprensión que consideraremos en la Sección 1.4..

#### 1.3.6. Los procedimientos

Terminaremos este repaso a las posibles formas de representar el significado con una teoría que incluye la comprensión de otras clases de palabras, y que puede hacerse extensible a la comprensión de las oraciones y los textos -la de los procedimientos. Los que proponen esta teoría consideran que otra manera de acercarse al problema de la representación del significado es la de considerar su función en un sistema de comunicación. Esto implica hacer hincapié en el proceso por el cual se utiliza el conocimiento, en vez de en el almacenamiento de unas estructuras estáticas. Este método, además, refleja realidades del funcionamiento de la mente humana, ya que distingue entre el conocimiento de datos acerca del mundo y la capacidad de hacer acciones como hablar, nadar o montar en bicicleta. Desde esta perspectiva, se han construido programas de ordenador que reconocen objetos, comprenden diferentes oraciones -incluso los actos de habla indirectos- y responden de una manera apropiada y cooperativa (Winograd, 1972, Johnson-Laird, 1977). Aunque no debemos dejarnos convencer por la metáfora de la mente-ordenador sin más, hay que reconocer que es un tipo de heurística

que no podemos ignorar.

Como hemos dicho, para esta teoría, existirían dos tipos de conocimiento representado. Según la descripción de Johnson-Laird (1977), por una parte habrá una base de datos declarativos de los que se pueden construir inferencias que ahorran la repetición de información -como hemos visto en las redes. Y por otra, unos procedimientos generales que emplean las proposiciones almacenadas como argumentos, con los que se pueden construir procedimientos para aplicar en la resolución de situaciones concretas. Sin embargo, según Rumelhart y Norman (1988:563) y Johnson-Laird (1983:248) la información acerca de los procedimientos no se encuentra separada del conocimiento general, como el programa convencional de la base de datos, sino está encrustada dentro del sistema de representación de los datos. De aquí que se ha comparado este sistema con la organización de la mente, en la que las instrucciones de uso deben estar almacenadas junto con toda la información acerca de cada concepto. De este modo, la teoría resulta flexible y permite simular los procesos de aprendizaje. Además, explica cómo existe cierto tipo de información que utilizamos pero a la que no tenemos acceso directo, ya que corresponde a unos procedimientos muy abstractos.

De todos modos, lo que aquí nos interesa de esta teoría es la representación de significados, así que nos limitaremos a un ejemplo sencillo de sus posibilidades en este campo. Recordamos que el propósito es representar el reconocimiento del objeto. Por lo tanto, la descripción consiste en una serie de pasos

necesarios para averiguar si una hipótesis acerca de su identidad es correcta. La primera será una condición de entrada, que, si se verifica, lleva al siguiente paso: una acción. Transcribimos un ejemplo (23) para reconocer a un hombre (de Clark y Clark, 1977:440):

(23)

```
Step 1.  
  Is x human?  
  If so, continue to 2  
  If not, go on to 5  
Step 2.  
  Is x adult?  
  If so, continue to 3  
  If not, go on to 5  
Step 3.  
  Is x male?  
  If so, continue to 4  
  If not, go on to 5  
Step 4.  
  The procedure succeeds: x is a man  
Step 5.  
  The procedure fails: x is not a man
```

Mientras que este procedimiento en principio no parece incluir más información que las teorías que acabamos de ver, se diferencia de ellas en varios aspectos. Por una parte, puede llamar a otros procedimientos, los cuales son necesarios para averiguar la condición de entrada de cada paso. Por otra, implica la existencia de una hipótesis original sobre el objeto, generada por el propio sistema. Este aspecto hace que se parezca -aunque de una manera simplificada- al modo de funcionar del cerebro humano. Veamos cómo se produce.

Para que se ponga en marcha un procedimiento, el sistema reconoce la posibilidad de que cierta estructura exista. Esta posibilidad es activada por un esquema incompleto, que sugiere diferentes hipótesis acerca de su identidad. El

procedimiento para reconocer cada esquema se dispara, compara los datos de entrada con sus propias variables hasta que el sistema encuentra un parecido aceptable y termina la búsqueda. De esta manera, la teoría incorpora un tipo de funcionamiento arriba-abajo: la creación de hipótesis, con un proceso abajo-arriba: la interpretación de los datos.

Existen algunas indicaciones experimentales de que empleamos este tipo de procedimiento en la comprensión de las palabras y de las oraciones, según Clark y Clark (1977:456-7). Los experimentos se basan en la velocidad de comprobación de oraciones, ya que se supone que cuántos más pasos tenga un procedimiento, más tiempo se tarda en llevar a cabo la tarea. Se compara, entonces, el tiempo que un sujeto necesita para comprender los significados más complejos, como los que implican la negación de un aspecto del significado (lo cual necesitaría por lo menos un paso más), con el tiempo que tardan en procesar otros más sencillos. Los resultados -que proceden de diferentes experimentos- indican que, efectivamente, las negativas tardan más en comprenderse. El mismo resultado se ha encontrado con verbos como "remember/forget", "agree/conflict", "arrive/leave", "find/lose", adjetivos como "present/absent", "high/low", "good/bad", cuantificadores como "many/few", "much/little", las preposiciones "to/from", "into/out of", "on/off", y las conjunciones "and/but" y "if/unless". Este dato acerca del procesamiento de la negación implícita es importante, ya que supone una carga extra para la memoria activa que no siempre se tiene en cuenta al evaluar la comprensión de una lengua materna o

extranjera.

Como hemos visto, en conjunto, hay bastante apoyo para este tipo de representación y procesamiento de los significados. Sin embargo, todavía quedan muchas dificultades, tanto con la representación de algunas clases de palabras, como con aspectos teóricos como la sinonimia o el número máximo de pasos en un procedimiento. Esta última cuestión es crucial para la teoría en cuanto a su plausibilidad.

### 1.3.7. Las diferentes clases de significados

Al buscar la manera de aprovechar las teorías consideradas aquí, salta a la vista el hecho de que todas, menos la de los procedimientos, concentran su esfuerzo en explicar nuestro conocimiento del significado de los objetos concretos. Es interesante pensar por qué tienen más éxito con unas clases de palabras que con otras. La explicación de Johnson-Laird (1983, 1987) nos interesa porque se acerca al problema con las preguntas y métodos del psicólogo, pero también está dotada de un profundo conocimiento de las teorías semánticas y filosóficas acerca del significado. Su explicación toma en consideración, además, la compatibilidad con una teoría del funcionamiento de la mente, aspecto fundamental de cualquier discusión seria sobre la representación del significado.

Johnson-Laird considera que uno de los problemas de estas teorías de la representación del significado en la mente reside en su insistencia en crear una teoría única para un fenómeno que se compone de elementos de distintos tipos -como

son, en su opinión, los significados. Llega a esta conclusión en parte al considerar un hecho que ha sido objeto de interés desde hace siglos, como vemos en esta cita de San Agustín (Confesiones XI, citado por Johnson-Laird, 1983:205):

"What, then, is time? If no-one asks me I know what it is. If I wish to explain it to him who asks, I do not know"

La pregunta que resulta pertinente aquí es ¿cómo somos perfectamente capaces de utilizar un amplio vocabulario sin poder ofrecer definiciones adecuadas de las palabras más frecuentes que empleamos? Johnson-Laird piensa que la explicación reside en la existencia de diferentes clases de significados, de los que distingue tres tipos. Por una parte, están las palabras analíticas, como "tío", el conocido ejemplo "soltero" o términos técnicos, cuyas definiciones indican las condiciones necesarias para la inclusión de unos ejemplares en cierto conjunto. Por otra, existen las clases naturales como "limón", "plata", "elefante", de las que (a no ser que seamos expertos) tenemos un conocimiento incompleto, que, sin embargo, normalmente no nos impide reconocerlas, ya que disponemos de un esquema adecuado para ello. Luego están las palabras que designan conceptos como "mueble" u "hogar", que tienen una semántica "constructiva", porque su significado es convencional; es decir, ha sido construido por la sociedad lingüística que la utiliza. Estas clases representan conceptos mentales impuestos al mundo, y no existen garantías de acuerdo acerca de la asignación de algunos miembros al conjunto:

"What counts as a chair or an automobile is not



determined by the essential structure of the real classes of these entities; it depends solely on schemata that different exemplars resemble to a greater or lesser degree." (Johnson-Laird, 1983:196)

De la misma manera, en un nivel abstracto, construimos conceptos como el de "la propiedad", de los que sabemos, aunque no seamos capaces de definirlos, cómo su realidad afecta nuestro comportamiento; tenemos una clara idea de la conducta convencional que implican (Johnson-Laird, 1983:416). Este autor considera que otras clases de palabras pertenecen a este grupo, como demostró por ejemplo, con experimentos realizados para determinar el significado de "at" (op. cit.:196-7). Esto explica la dificultad de encontrar formas equivalentes en diferentes idiomas, como muestra el trabajo sobre las preposiciones en español e inglés de Correa (por ejemplo, 1990).

Por lo que respecta al aprendizaje del significado de los conceptos, esta teoría propone que existen diferentes métodos: la experiencia directa, la definición o una combinación de las dos -posiblemente la manera más frecuente de aprenderlos. Entonces, nuestra capacidad de definir las palabras viene dada en parte por cómo las aprendimos, ya que, lógicamente, esta experiencia influye en el tipo de representación que tenemos de ellas. De esta manera, los conceptos básicos, que se aprenden por experiencia directa como "ver", "tener" "sentir" son los más difíciles de definir, probablemente porque su significado es un primitivo e inefable (Johnson-Laird 1987:205, Fodor, 1990). A otras palabras semánticamente más complejas como "watch", "lend", las llegamos a definir basándonos en los conceptos nombrados en las primeras. Un tercer tipo de palabras puede representarse por

esquemas, fruto de nuestra experiencia con el concepto y utilizables si queremos hacer una definición informal. Y otra clase de palabras se aprende por medio de la definición, es decir, a través de la experiencia lingüística solamente. Johnson-Laird afirma que una gran parte del diccionario está ocupada por palabras que no son de uso popular, y que se aprenden a partir de la definición proporcionada por el lexicógrafo.

Sin embargo, en el momento de aprendizaje más rápido, los niños son capaces de deducir significados y clasificar conceptos desde la experiencia directa o del contexto lingüístico, como apunta Miller (1986). Esto significa que mucho de nuestro vocabulario se aprende de esta manera, aunque la mayor parte de un diccionario se dedique a definir palabras que no encontramos en nuestra experiencia cotidiana. Ello puede o no ser un paradoja, pero nos debe servir de luz roja si nos encontramos tentados a emplear el diccionario como instrumento de enseñanza. Miller (1986) cita experimentos que demuestran que incluso los estudiantes universitarios trabajando en su lengua materna encuentran dificultad para averiguar con la ayuda del diccionario cuál es el significado apropiado de una palabra nueva.

Otro dato importante que nos interesa como profesores se refiere a la manera en la que todos los niños normales adquieren con tanta rapidez una gran cantidad de vocabulario. Según Miller (1986:174), entre los seis y los ocho años un cálculo conservador sería de veintiún palabras nuevas diarias. Considera que los niños emplean el campo semántico en el que

encuentran la palabra para acercarse a su significado. Primero, la clasifican en una categoría semántica, y después, paulatinamente, descubren las distinciones entre las palabras que conocen de la misma categoría. La siguiente cita de Miller (1986:175) parece pertinente para nuestro trabajo en la enseñanza de la comprensión:

"... Children could not memorize 21 arbitrary, unrelated facts every day. Words can be learned so rapidly because they are not unrelated, because they form conceptually related patterns. A vocabulary is a coherent, integrated system of concepts. In other words ... the organization of words into semantic fields is what makes rapid vocabulary learning possible."

Aunque nuestros alumnos ya han pasado este momento óptimo de adquisición de vocabulario, podemos, no obstante, ayudarles a aprovechar este tipo de organización para memorizar y recuperar significados.

#### 1.3.8. Conclusión

De esta sección, en la que hemos analizado muy rápidamente algunas teorías sobre el significado y su almacenamiento en la memoria, podemos sacar dos tipos de conclusiones para la enseñanza y el aprendizaje de una lengua extranjera, los cuales exponemos en el Capítulo V. Naturalmente, volveremos a hablar del léxico en el próximo capítulo, al tratar la recuperación del significado durante el proceso de la lectura. Antes de pasar a considerar otros conocimientos que intervienen en la comprensión del texto, sin embargo, quisiera añadir una aclaración.

El lector puede echar en falta un área muy importante que apenas hemos tocado aquí. Los estudios sobre el significado de las palabras intentan generalmente aclarar lo que conocemos de sus intensiones, cómo tenemos almacenada esta información y cómo la recuperamos. Otro aspecto importante que interviene en nuestro comportamiento frente a los significados, tanto con respecto a su reconocimiento como en cuanto a la representación que construimos de ellos en el modelo de la situación, es su extensión -a qué se refieren en el mundo. A pesar de todo lo que sabemos de su significado -que hemos visto en diferentes formas anteriormente- la intensión de muchas palabras es imprecisa. Sin embargo, en el discurso pocas veces se nota la ambigüedad, porque sabemos combinar los datos de los que disponemos de manera que nos sirven de instrucciones acerca de su interpretación. De esta manera, la intensión de "eat" , permite que su extensión se presente de muchas formas (Johnson-Laird, 1987:196 cita este ejemplo de Weinrich, 1966), por ejemplo, según la consistencia de la comida: carne, arroz, sopa..., y según lo que se emplea para transportarla a la boca: los dedos, cubiertas occidentales, palillos orientales, pan tipo libanés etcétera. Sin embargo, tendremos la situación delimitada de tal manera que las palabras imprecisas tomarán valores muy concretos. Parece que este aspecto del significado es tan necesario como conocer las intensiones. Dado que con este argumento nos estamos acercando a otras áreas de la comprensión -ya que todo está muy interrelacionado- dejaremos su desarrollo para las Secciones 1.4. y 2.4. en las que hablamos de los esquemas de conocimiento y los modelos mentales, respectivamente.

## 1.4. LOS ESQUEMAS DE CONOCIMIENTO

### 1.4.1. Introducción

En la Sección 1.3. nos limitamos a la representación del conocimiento del significado de las palabras. Sin embargo, tanto los psicólogos como quienes trabajan en la ciencia cognitiva han visto la necesidad de una teoría menos atomista, más global -unos para dar cuenta del comportamiento humano, otros para permitir simularlo. La siguiente cita de Minsky (1975:211), explica el problema:

"It seems to me that the ingredients of most theories both in artificial intelligence and in psychology have been on the whole too minute, local, and unstructured to account -either practically or phenomenologically- for the effectiveness of common sense thought. The "chunks" of reasoning, language, memory, and "perception" ought to be larger and more structured, and their factual and procedural contents must be more intimately connected in order to explain the apparent power and speed of mental activities."

Este trabajo de Minsky se publicó en un libro sobre la percepción visual, uno de los campos de la psicología en el que se necesita una explicación de nuestra capacidad de "inferir" el objeto completo a partir de mensajes acerca de las superficies que se encuentran en nuestra línea visual.

Otra área en la que también se observa la búsqueda de una teoría es la de la comprensión de historias en lenguaje natural por medio del ordenador, ya que fracasaron los primeros programas provistos de un diccionario y una gramática, al parecer porque el programa no era capaz de construir las sencillas inferencias necesarias para seguir una cadena causal. Al mismo

tiempo, se puso en evidencia que los estudios sobre la memoria necesitaban explicar los cambios que hacían los sujetos cuando se les pedían que recordaran una historia después de cierto tiempo.

La teoría de los esquemas de conocimiento a la que se dedica esta sección, se ha aplicado desde los años setenta en los distintos campos mencionados y sigue desarrollándose a la vista de los resultados experimentales. Los estudios de Bartlett (1932) sirvieron de punto de partida para la teoría de los esquemas y, de hecho, fue este psicólogo británico el que recogió el término de Kant para referirse a los conjuntos de conocimiento que se utilizan en la comprensión tanto del mundo que nos rodea como de las representaciones del mundo que encontramos en los textos. Pese a la importancia actual de su perspectiva, el momento de la publicación de su libro no fue propicio para la difusión de esta teoría, y sólo recientemente se le ha redescubierto <sup>4</sup>.

El trabajo se apoya en la descripción de experimentos sobre el recuerdo. Bartlett descubrió que a medida que iba pasando el tiempo sus sujetos introducían cambios en las historias que reproducían. De allí, sacó la conclusión de que la memoria no es un instrumento pasivo que calca la información que recibe y la repite, sino que actúa sobre la entrada y la transforma según patrones que ya posee. Por ejemplo, los sujetos, universitarios ingleses, al recordar una historia india, que contenía elementos sobrenaturales ("The war of the ghosts" Bartlett, op. cit.:65), efectuaron cambios en los acontecimientos que, para ellos, mejoraba las relaciones causa-efecto, resultando un cuento más coherente desde el punto de vista de la cultura

occidental. Otras distorsiones tuvieron que ver con los objetos que aparecían en el cuento, los cuales fueron a veces sustituidos por cosas más cercanas al mundo de los sujetos.

Bartlett pensó, entonces, que sus sujetos interpretaron la historia a través de ciertos "esquemas" de conocimiento de las situaciones y del comportamiento normales y adaptaron lo que no encajaba en la estructura normal de un cuento, tal y como ellos la concebían. Poseemos, según el autor (1932:201) "active, developing patterns" (término que prefería al de "esquema" por razones que veremos más adelante) de conocimiento, que crean expectativas sobre lo que no aparece explícitamente en una situación. Estos patrones los hemos creado en base a generalizaciones a partir de muchas situaciones parecidas que hemos vivido y con ellos interpretamos el mundo. También estas estructuras cambian, porque "aprenden", incorporando nuevos datos a medida que se experimentan más situaciones.

Las investigaciones sobre la inteligencia artificial han utilizado esta noción de conjuntos estructurados de conocimientos que se refieren a diferentes campos de la experiencia, para permitir almacenar y recuperar rápidamente los datos necesarios para la interpretación de una situación. Su problema era que el lenguaje natural no explica las relaciones entre los acontecimientos, ni da toda la información sobre los participantes. Al codificar la experiencia en un mensaje lingüístico, esperamos que nuestro interlocutor, o lector, utilice su conocimiento de otras situaciones parecidas para proporcionarle expectativas sobre el contenido, y permitir que

"rellene" lo que no le hemos especificado acerca de la situación actual. Schank y Abelson (1977), cuya teoría expondremos con detalle en la siguiente subsección, destacan el conocimiento de causa como fundamental en la comprensión de un texto, o de cualquier situación. Si no entendemos por qué ocurren los acontecimientos o existen ciertos estados, no podemos decir que hemos comprendido el texto. Paradójicamente, sin embargo, encuentran que no es frecuente que se hagan explícitas las relaciones lógicas:

"Existe una sintaxis causal muy simple en el pensamiento natural, una sintaxis que puede ser violada en la expresión en lenguaje natural."(Schank y Abelson, 1977; trad. esp. 1987:39)

Tenemos, pues, que inferir los pasos intermedios para reconstruir la cadena causal, como ocurre en (24) (op. cit.:46):

(24) Juan lloró porque María dijo que amaba a José.

Sabemos que no es el hecho de hablar lo que hizo que Juan llorase, sino las implicaciones de lo que dijo María: que no ama a Juan. Sin embargo, el sistema no lo sabe, si no se le proporciona una serie de datos sobre el mundo, las personas y sus necesidades y metas. Si está provisto de suficientes conocimientos acerca del mundo al que se refiere el texto, entonces puede activarlos cuando son necesarios para interpretar la información parcial que tiene.

Los datos que se le suministra -y que se supone que tenemos almacenados en la memoria- no son aleatorios ni



desorganizados, sino estructurados en bloques, o esquemas. Rumelhart, Smolensky et al. (1986:18) proponen una definición general que explica cómo se utiliza esta configuración:

"Roughly schemata are like models of the outside world. To process information with the use of a schema is to determine which model best fits the incoming information."

Y Minsky (1975:212), que habla de "marcos", en vez de "esquemas", explica con más detalle qué es esta estructura y qué información aporta:

"A frame is a data structure for representing a stereotyped situation, like being in a certain kind of living-room, or going to a child's birthday party. Attached to each frame are several kinds of information. Some of this information is about how to use the frame. Some is about what one can expect to happen next. Some is about what to do if these expectations are not confirmed."

Según esta teoría, cuando las estructuras almacenadas en la memoria empiezan a reconocer en una entrada sensorial una configuración parecida, se activan y comprueban si los valores de las variables de la entrada encajan en los huecos que tiene el esquema. Si es así, todo el conocimiento al que dan acceso puede ser utilizado para interpretar el objeto o la situación. La Figura 4 (Rumelhart y Norman, 1988:567) nos ayuda a apreciar cómo ocurre este proceso de reconocimiento. En la figura, se ve cómo los esquemas almacenados en la memoria (Memory schemata) se activan al recibir desde fuera (Data pool) información estructurada de una forma similar. A su vez, otros esquemas en la memoria resultan activados por los primeros.

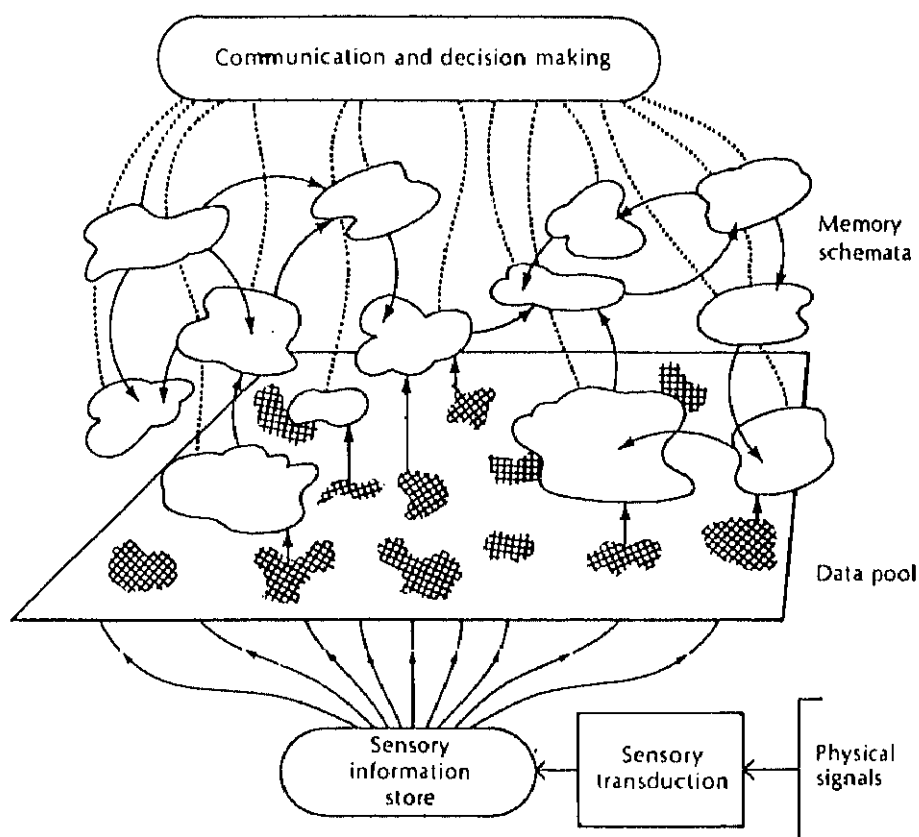


Figura 4

Un tipo muy concreto de esquema o marco es el "guión". Schank y Abelson, investigadores en la ciencia cognitiva y la psicología social, han desarrollado una teoría del conocimiento esquemático basada en esta estructura, a partir de la cual organizan de una manera jerárquica los conocimientos. En la siguiente subsección describiremos cuál es su concepción de la organización de los conocimientos.

#### 1.4.2. Los guiones, planes y objetivos de Schank y Abelson

Esta teoría puede considerarse complementaria a las que vimos en la Sección 1.3. sobre la organización de la memoria semántica, ya que Schank y Abelson toman como punto de partida la

memoria episódica. Argumentan que esta clase de memoria forma la base de nuestros conocimientos, y por eso quieren entender su organización y cómo influye en nuestro sistema de comprensión. En esta sección, describiremos la primera versión de la teoría. Más adelante, en las Secciones 1.4.3., y 1.4.4., la contrastaremos con algunos resultados experimentales y presentaremos una reformulación de su base teórica. Los cambios, no obstante, dejan intactos los contenidos del primer trabajo -varía solamente el modo en que se concibe su funcionamiento.

En la formulación clásica se considera que empleamos dos tipos de conocimiento en la comprensión:

1. Los conocimientos generales, que nos permiten entender cómo funcionan el mundo y las personas. Aplicando este tipo de conocimientos, interpretamos, por ejemplo, por qué una persona puede pedir un vaso de agua, puesto que sabemos qué necesidades tiene y qué usos tiene el agua.
2. Los conocimientos específicos, que, en una situación dada, como un cumpleaños, por ejemplo, o una visita al dentista, nos permiten saber cuáles son los papeles de los participantes, y por qué ocurren las cosas, ya que rellenan los datos no mencionados. Además, en cuanto un participante principal en una situación conocida hace el primer paso correspondiente a tal situación, la reconocemos y podemos predecir cómo se va a desarrollar. Lo que sabemos de las situaciones específicas son los elementos básicos de la teoría: son los guiones.

El ejemplo más conocido y más desarrollado por sus

autores es el guión del restaurante. Es una situación como tantas otras de la vida cotidiana, en la que los papeles están bien definidos y los pasos dependen causalmente unos de otros. Se divide claramente en "escenas" -los elementos más básicos de los guiones- de las que algunas son obligatorias, y otras opcionales. Una vez que se menciona alguna condición previa para la aplicabilidad del guión, como puede ser el hambre, el nombre de un establecimiento, o la intención del protagonista de comer en un restaurante, provistos sólo del mínimo número de pistas, podemos imaginar casi todo lo que va a ocurrir.

Otro aspecto característico de un guión es la variedad que existe dentro de una situación tipo -el restaurante, por ejemplo, puede ser de cinco tenedores, un autoservicio o un establecimiento que sirve comida preparada a domicilio. Esto permite que se rellenen los huecos de la situación básica por diferentes variables, o que se suprimen algunos papeles. También un guión puede formar parte de otro, como ocurre, por ejemplo, en la situación del restaurante del tren. En el ejemplo (25) (Schank y Abelson, op. cit.:75), con el mínimo de información, activamos tres guiones: el de un robo, de un viaje en tren y de un restaurante:

(25) A Juan le robaron en el tren. En el restaurante no pudo pagar la cuenta.

Al darnos cuenta de la escasez de información en el ejemplo (25), que, sin embargo, es capaz de activar una situación muy concreta, es importante que tengamos en cuenta la Sección 1.3.8., en la que hablamos de la imprecisión de los significados

de las palabras muy frecuentes, y de cómo, a pesar de ello, creamos un modelo muy concreto de la situación descrita en el texto. También, podemos conectar la teoría de los guiones con la de los prototipos (Sección 1.3.5.), puesto que el guión es un prototipo de una situación. Al igual que en el prototipo de un objeto, los valores ausentes se rellenan con un conjunto de variables a partir de unos datos incompletos. Los valores aquí también dependen unos de otros, de tal manera que una vez que rellenemos un hueco, quedan restringidos los posibles candidatos para los demás. Comprobamos, entonces, que la teoría de los guiones encaja en algunas de las teorías del significado que hemos visto y las complementa.

Aunque podría parecer que la teoría de Schank y Abelson sólo es aplicable a situaciones estereotipadas, mientras que la vida está llena también de comportamientos muy individuales, hay que añadir que además de estos guiones situacionales que hemos esbozado, existen los guiones personales que sirven para explicar tanto las motivaciones personales normales como las neuróticas. Sin embargo, dado que el objetivo es emplear la teoría de los guiones para que un sistema entienda los comportamientos generalizados, se desarrolla el primer aspecto y no el individual.

Los guiones representan el nivel más estructurado de lo que es en realidad una descripción del comportamiento humano. Y ¿por qué activamos una serie de guiones? Schank y Abelson consideran que, antes que nada, necesitamos entender las relaciones causales en el mundo. Para ello, empleamos niveles

cada vez más abstractos, que explican las metas que pueden tener las acciones humanas. En este sistema, activamos un guión porque se emplea como un elemento en un plan. En este segundo nivel, para comprender una serie de acciones, es necesario saber cuál es la meta que se persigue, como ocurre en (26) (op. cit.:86):

(26) Juan sabía que la operación de su esposa sería muy cara.  
Siempre estaba el tío Javier. Tomó el listín telefónico.

Esta serie de acciones se entiende como un plan para el objetivo "conseguir mucho dinero para un gasto justificado". Para llegar al objetivo habrá que tener en cuenta una serie de precondiciones más o menos controlables. Por ejemplo, suponiendo que el "tío Javier" tiene disponible el dinero, quizá habrá que emplear algún método persuasivo. Para hacerlo, será necesario un plan, y para llevar el plan a cabo, los guiones adecuados.

El siguiente nivel es el de los objetivos, que explican por qué se llevan a cabo los planes. Schank y Abelson enumeran objetivos de diferentes clases. Primero están los que representan las necesidades más básicas de la persona: los objetivos de satisfacción, que pueden ser, por ejemplo, el hambre, el sexo o el sueño. Sin tener satisfechos estos objetivos básicos, no se está en condiciones de perseguir los de otro tipo, excepto, quizá, los objetivos de conservación. Estas metas se llaman así porque no es cuestión de conseguir algo que no se tiene, sino de evitar que se nos quite algo -por ejemplo, la salud o las posesiones. Para conservar estos bienes, hace falta saber qué clase de amenazas son posibles y prevenirlas. Otros objetivos son los típicos de la sociedad "desarrollada" : conseguir diferentes

clases de conocimientos, de diversiones y distintos símbolos del éxito.

Dentro de un objetivo puede existir una jerarquía de posibles vías de satisfacción, es decir, un objetivo superior puede satisfacerse por una opción entre un conjunto de posibilidades, como muestra el cuento en (27) (op. cit.:120):

- (27) El profesor Stifle vino la ciudad para comprar una casa. Esperaba encontrar una casa antigua de tipo colonial por menos de 60.000 dólares. Pidió información acerca de un buen agente inmobiliario y fue enviado a Hustle Inc. El señor Hustle le informó de que era imposible encontrar nada que estuviese por debajo de 75.000 dólares en North Parch, por lo que Stifle le pidió que mirase en South Parch. Al mismo tiempo uno de los nuevos colegas de Stifle le mencionó la existencia de una casa que era una ganga en Scrimpover. A Stifle le gustó, pero mientras estudiaba las posibilidades de comprarla recibió una llamada urgente informándole de que su madre se encontraba gravemente enferma, con lo que tuvo que abandonar la ciudad. Cuando regresó, la casa de Scrimpover había sido vendida. Stifle decidió irse a vivir a un apartamento en el centro de la ciudad. Mandó a buscar a su criada y a su perro.

Esta cadena de acontecimientos gira en torno de un objetivo: "instalarse en una nueva ciudad". Vemos una serie de condiciones que modifican la manera de conseguir el objetivo y también un momento en el que un objetivo "de crisis" es capaz de interrumpir la búsqueda del objetivo principal. El fracaso del objetivo inicial, entonces, no necesariamente lleva a una reacción de frustración, sino que puede terminar por la aceptación de un sustituto que cumple las condiciones del objetivo superior.

En un nivel todavía más abstracto, están los temas, que permiten entender los objetivos como conjuntos y anticipar una

vez conocido el tema, qué objetivos lo desarrollarán. Schank y Abelson distinguen tres tipos: los temas de rol, que desarrollan un papel social, los temas interpersonales, que permiten que tengamos expectativas acerca del comportamiento de una persona motivada, por ejemplo, por el amor, o por los celos, y los temas de vida, que incluyen todos los objetivos generales que una persona tiene en la vida. Nos permiten, entonces, conocer a lo que aspira esta persona, y sabemos qué objetivos y condiciones guían su comportamiento. Si se nos informa, por ejemplo, que:

(28) Mateo quería tener el pomo de la puerta más brillante de toda la oficina. (op. cit.:153)

inmediatamente buscamos una explicación de este comportamiento - queremos encajarlo dentro de nuestro sistema de objetivos coherentes. Quedamos satisfechos si este objetivo poco usual puede entenderse dentro del tema de vida de Mateo -que busca el éxito como bedel.

La implementación de los guiones ha tenido cierto éxito, por ejemplo, en la comprensión de extractos de periódico por el programa FRUMP (Fast reading, understanding and memory program, DeJong, 1979). Y como teoría del comportamiento se puede aplicar al análisis de todo tipo de historias. Lo que nos interesa más aquí es lo que nos dice de nuestra comprensión en general. La siguiente cita indica la envergadura que reclaman Schank y Abelson (op. cit.:154) para su teoría:

"la comprensión es una función de la posición que un fragmento de información ocupa con respecto a su contexto. Un guión puede ser entendido en la medida que es una realización concreta de un plan. Un plan es sensato solamente si conduce a un objetivo



deseado. Y un objetivo es comprensible si forma parte de un tema más amplio."

La siguiente sección comenta algunos resultados experimentales que indican hasta qué punto la concepción de los guiones y objetivos puede dar cuenta de nuestras estructuras de conocimiento.

#### 1.4.3. La realidad psicológica de los esquemas

Se ha comprobado de muchas maneras la existencia de los esquemas como estructuras activas a través de las que entendemos lo que nos rodea -incluyendo su representación en un texto escrito. Por lo que respecta a los guiones, hay bastantes experimentos que indican que existen como estructuras situacionales. Mencionaremos aquí algunos ejemplos solamente, ya que lo que varía en los experimentos es el tipo de contenido y el nivel de abstracción que se estudia, pero no el concepto de esquema. Esquemas tan distintos como los marcos visuales y los guiones situacionales afectan nuestra percepción de las entradas que estamos procesando de la misma manera. Veamos primero un ejemplo de cómo nuestros conocimientos de la forma de las cosas influyen en la manera en la que las percibimos.

En un experimento, se presentaron a los sujetos unas diapositivas de objetos familiares pero enfocados de tal manera que resultaban irreconocibles. A medida que el investigador mejoraba la imagen, los sujetos intentaban identificar cuanto antes los objetos. Los investigadores (Bruner y Potter, 1964, citado por Rumelhart, 1981:21) encontraron que cuando un sujeto se comprometió con una primera hipótesis equivocada, necesitaba

mucho más información para corregirla que otro sujeto que se decidió más tarde sobre la identidad del objeto que estaba viendo. Con ello se mostró que el falso esquema del objeto distorsionaba la información visual que recibía el cerebro y, por ello, este sujeto necesitaba más datos, necesitaba encontrar suficientes variables que no encajaban en los huecos del primer esquema, hasta poder desechar la hipótesis y buscar otra.

También se han realizado múltiples demostraciones de la existencia de los guiones, por lo cual sólo mencionaremos los resultados generales. Los psicólogos han llevado a cabo experimentos acerca de nuestros conocimientos de los elementos que forman los guiones, tanto de los que llaman "guiones débiles" (en los que el orden no tiene una cronología rígida) y los "guiones fuertes" (en los que el orden no se puede alterar: Abelson, 1981:717). De ellos, se confirma que los elementos que forman estas estructuras están conectados en el cerebro, y se activan mutuamente. Prueba de ello es el hecho de que los sujetos contestan más rápidamente a preguntas sobre los participantes u objetos que pertenecen al guión, que a los que no. Además, es frecuente en pruebas de memoria que se "reconocen" acontecimientos que pertenecen al guión, los cuales, sin embargo no se habían mencionado en el texto. También, a pesar de que se les indique que recuerden fielmente el texto, los sujetos colocan en el orden canónico los pasos del guión que los experimentadores habían presentado fuera de su posición cronológica (Bower et al., 1979). Igualmente, se ha confirmado experimentalmente nuestra sensibilidad a las escenas obligatorias y opcionales en los

guiones, puesto que en pruebas de reconocimiento de frases, se contesta más rápidamente a las que se refieren a aspectos centrales del guión que a las que son más periféricas.

En estos experimentos, recogidos en Abelson (1981), se considera que encontramos la prueba de que los guiones efectivamente sirven para estructurar y organizar nuestro conocimiento de las situaciones de la vida normal. Es interesante también el descubrimiento de que las relaciones causa-efecto en una situación producen respuestas más rápidas que las que se basan en el orden cronológico solamente. Este resultado apoya la convicción de Schank y Abelson, comentada anteriormente, acerca de la importancia para la comprensión de encontrar la coherencia causal de lo que ocurre a nuestro alrededor.

Sin embargo, una cosa es poseer un guión de una situación y otra aplicarlo cuando lo necesitamos. Este hecho se ha confirmado en unos experimentos con textos a los que se les suprimió el título -que resultaba, en estos casos, clave para su comprensión. La investigación mostró que si no se activa el guión por medio de una serie de pistas que da el autor, aunque lo tengamos almacenado en la memoria, no podemos acceder a él, y en consecuencia fracasa el intento de comprensión. Los experimentos clásicos en este campo son los de Bransford y Johnson (1972), de los que ofrecemos un ejemplo (op. cit:722):

- (29) "The procedure is actually quite simple. First you arrange things into different groups depending on their makeup. Of course, one pile may be sufficient depending on how much there is to do. If you have to go somewhere else due to lack of facilities that is the next step, otherwise you are pretty well set. It is important not to overdo any particular

endeavor. That is, it is better to do too few things at once than too many. In the short run this may not seem important, but complications from doing too many can easily arise. A mistake can be expensive as well. The manipulation of the appropriate mechanisms should be self-explanatory, and we need not dwell on it here. At first the whole procedure will seem complicated. Soon, however, it will become just another facet of life. It is difficult to foresee any end to the necessity for this task in the immediate future, but then one never can tell."

El título que falta para activar el guión es : "Washing clothes".

Este experimento nos enseña también que en un caso de ambigüedad como éste, un sujeto puede activar un guión que para él es aplicable a la situación, aunque no sea el que el autor desea que utilice. Veamos un ejemplo. Rumelhart (1981:23) informa que en una interpretación particular de este texto un ejecutivo creía que se refería a lo que hacía en su trabajo: mover papeles.

Esta interpretación ideosincrática ejemplifica cómo los conocimientos particulares influyen en la comprensión de una situación. Este efecto se ha experimentado con textos cuya interpretación resulta muy distinta según los conocimientos especializados de los sujetos que los leen. Por ejemplo, un experimento empleó sujetos de distintas culturas, quienes encontraron relevantes diferentes aspectos de los textos, y entendieron el mismo texto de manera muy distinta (Steffensen y Joag-Dev, 1984).

Obviamente, no es necesario reconocer que en una situación de comunicación escrita normal habría muchas otras maneras de evitar que los lectores se equivoquen, empezando por el hecho de que éstos seleccionan los textos que leen, y por ello

saben su procedencia y se acercan a ellos con bastantes expectativas sobre el posible contenido. Los textos experimentales, como es lógico, están contruidos para comprobar una hipótesis y se intenta que otras variables no influyan en los resultados. Por eso, aunque se puede argumentar que ni los textos ni las situaciones comunicativas son naturales, no se pueden invalidar las evidencias sobre los procesos que muestran.

Este dato nos advierte sobre la responsabilidad del autor, que se tiene que preocupar porque sus lectores recuperen el conocimiento necesario para interpretar su mensaje. Ello tiene implicaciones en todos los niveles significativos del texto y no sólo en la elección del título. Volveremos sobre este punto más adelante, en la Sección 4.7..

#### 1.4.4. El esquema como una construcción

A pesar de que esté comprobado que conocemos bien los guiones que se aplican a las actividades que forman parte de nuestra cultura, en estos experimentos se encontró un problema para la teoría: en el recuerdo, los sujetos confunden a veces los elementos que pertenecen a diferentes guiones. Estas confusiones ocurren cuando los guiones muestran una similitud en otro nivel, como, por ejemplo, los de la visita al dentista, y al médico, ambas pertenecientes a nuestros conocimientos de los "servicios de salud", o la visita al dentista, al médico y al abogado, todos parecidos en cuanto son guiones de "servicios personales". Ello llevó a pensar que los guiones no pueden ser estructuras rígidas, almacenadas como conjuntos, ya que, si fuera así, se recuperarían

todos los elementos a la vez, y no habría posibilidad de entremezclar partes de otros guiones, por parecidas que fuesen. Se vio, entonces, que era necesario concebir esta teoría de otra manera, para adaptarla a los datos que revelan la ideosincracia de la memoria humana. Schank ha propuesto para este fin una flexibilización de la teoría de los guiones que incorpora, además, un aspecto que Bartlett (1932) consideró importante: su creatividad.

La teoría de Schank, aunque formalizada para representar el conocimiento en un sistema de ordenador, quería reflejar el proceso de comprensión que empleamos los seres humanos. A la vista de este resultado experimental, se obtuvieron importantes conclusiones acerca de la estructura de la memoria, ya que, como afirma Schank (1982:457): "every theory of processing must also be a theory of memory". Se propuso explicar cómo una vivencia activa en la memoria diferentes aspectos de otras experiencias -cómo, por ejemplo, en alguna ocasión recordamos un acontecimiento pasado porque tenía el mismo objetivo que el actual, y, en otra, lo recordamos porque los detalles de la situación se parecen. Este hecho sugiere que la memoria se descompone en diferentes niveles de información, y que podemos consultarlos directamente, sin que la activación de un nivel llame obligatoriamente a los demás. De esta manera se explica por qué podemos recordar, por ejemplo, el objetivo de una acción sin el plan (compuesto de guiones) para conseguirlo, o viceversa. Lo que ocurre es que la memoria activa un nivel de recuerdo relevante para la comprensión de otra experiencia.

Tal manera de acceder a los recuerdos de las experiencias sólo es posible si éstas se han categorizado como relevantes para los diversos niveles, antes de almacenarlas. Cuando procesamos una experiencia, cuantas más categorías encontramos para ella, tantos más puntos tendremos para poder activarla. Por lo tanto, según la capacidad que tengamos para percibir el significado de diferentes aspectos de nuestra experiencia, tendremos más o menos datos para ayudarnos a entender las experiencias futuras. Y para ver el significado de los acontecimientos es necesario poder abstraer de ellos unas generalizaciones -si no, su significado queda preso de la experiencia original, y solamente tendremos una vía de acceder a ella.

¿Cómo se compagina esta realidad de la memoria humana con la teoría de las estructuras de conocimiento -los guiones, o esquemas? Schank (1982) propone que no existen los guiones como bloques, como conjuntos, sino que existe la posibilidad de reconstruirlos o una parte de ellos cuando los necesitamos. Es decir, existen en potencia, y un nivel superior, que llama MOPs (memory organization packets), los aplica cuando son relevantes para predecir lo que puede ocurrir en una situación o para entender los acontecimientos. Un MOP recuperará diferentes aspectos de la experiencia según su aplicabilidad a la situación -y su relevancia depende de la manera en la que se almacenaron originariamente. Finalmente, para explicar el funcionamiento de un nivel de generalización muy abstracto, propone otro nivel de organización que depende de los TOPs (thematic organization packets). Representan "the ultimate in the human ability to

abstract out significant generalizations from one's experience" (op. cit.:489). No son necesarios para poder comprender el mundo, pero si se utilizan, permiten un enriquecimiento de la experiencia -como ocurre, por ejemplo, cuando reconocemos el parecido entre "West Side Story" y "Romeo and Juliet".

Esta concepción de los esquemas como estructuras virtuales, contruidos, cuando son pertinentes, a partir de los elementos almacenados en la memoria, resuelve un problema de economía. Significa que los mismos conceptos pueden participar en diferentes esquemas, lo cual es mucho más lógico que una teoría que supone tener los mismos conocimientos repetidos en diferentes bloques. Es más probable que la fuerza de la conexión entre los conceptos que forman un esquema permita su construcción cuando algunas de las variables se perciben y se activan. De hecho, los científicos que trabajan en la construcción de modelos de procesamiento en paralelo han conseguido representar el reconocimiento de algunos esquemas de esta manera (Rumelhart, Smolensky et al., 1986). En su teoría, además, reproducen la "indefinición" o "borrosidad" (fuzziness) que forma parte de nuestro reconocimiento de los esquemas. Desde unos datos sobre la identidad de algunas variables, se crean expectativas acerca de la situación sin la necesidad de un nivel superior (como el de los MOPs de Schank) que organice la activación.

Para explicar este fenómeno, Iran-Nejad (1987: 116-7) ha empleado una metáfora que ayuda a comprender la naturaleza transitoria de los esquemas. Primero, imaginemos una habitación en la que el techo está cubierto de bombillas de colores. Un



esquema es como la constelación de luces que se forma cuando se encienden ciertas bombillas entre la multitud que hay. Esta configuración desaparece al apagarlas, quedando, sin embargo, la posibilidad de volver a reproducir el diseño en cualquier momento, al igual que ocurre cuando activamos una estructura de conocimiento. Otro parecido con los esquemas es el hecho de que algunas bombillas de una configuración de luces pueden formar parte de otra, de la misma manera que los participantes en un esquema puede tener un papel en otro.

#### 1.4.5. ¿De dónde vienen los esquemas?

Hemos abordado la cuestión de la formación de los esquemas como un proceso de abstracción, de generalización. Es interesante, no obstante, pararnos a considerar cómo empieza este proceso. Los niños, desde muy pequeños parecen ser muy sensibles a la repetición de las acciones y poco receptivos a los cambios de rutina -como saben todas las madres. Schank y Abelson (1977) consideran que incluso antes de hablar, han construido sus primeros guiones. A este respecto recuerdan cómo el hijo de Schank con sólo cuatro meses ya había establecido cuál era su rutina a la vuelta de la compra y cómo se enfadaba si se introducía algún cambio en ella.

Se observa que con poco más de dos años los niños empiezan a poder describir el orden de las acciones en actividades de su vida del tipo de ir al supermercado o a un restaurante, y lo que esperan que ocurrirá allí. Un ejemplo de Schank (Schank y Abelson, 1977) muestra como se construye un

guión a partir de una sola experiencia -es decir, cuando un niño todavía no puede distinguir entre lo que es específico de una ocasión y lo que es habitual en un guión. Así, su hija de cuatro años, que le acompañaba a comprar un coche nuevo, le preguntó si iba a comprar un nuevo llavero -su primera experiencia del guión "la compra de un coche" había incluido esta escena. Sin embargo, a esta edad ya podía describir el guión completo de acontecimientos corrientes para ella, como comer en un restaurante, -es decir, había tenido suficiente experiencia para poder generalizar por lo menos las escenas centrales.

Schank (1982) explica que los niños empiezan a construir sus guiones desde su propia experiencia y necesitan tiempo para aprender a abstraer lo que es específico a estas ocasiones, y lo que es común a la experiencia de otros. Poco a poco, construyen una representación del conocimiento social, una representación que les permite compartir las expectativas de los demás. Este proceso de abstracción, de aprender a distinguir lo general de lo particular, continua toda la vida, y nos permite apreciar la similitud entre diferentes situaciones y experiencias en distintos niveles de generalización. Estos conocimientos pueden aplicarse a entender nuevas situaciones, como explica Schank (op. cit.:470):

"An important part of understanding is the classification of new experiences in terms of old ones that are deemed most appropriate or most relevant to that new experience."

Al igual que construyen guiones situacionales, los niños aprenden a conocer el esquema de un cuento, ya que suelen

estar muy familiarizados con los cuentos típicos de su cultura. Hay una vasta bibliografía sobre las llamadas "gramáticas del cuento" a partir del trabajo original de Propp (1928). De estos trabajos podemos sacar la conclusión de que existe otro tipo de esquema, el género literario, y que nuestros conocimientos de la tipología de los textos, las "superestructuras" (van Dijk 1978, 1983 etc.), se forman de la misma manera.

En cuanto al aprendizaje formal, los que trabajamos en la enseñanza debemos también aprender de lo que la teoría de los esquemas puede decirnos. Muchos pedagogos son de la opinión que para aprender algo nuevo, necesitamos anclarlo en una estructura del conocimiento ya establecido. Schallert (1982) comenta la relación entre la teoría de los esquemas y el desarrollo del aprendizaje, describiendo algunos experimentos que apuntan en esta dirección. En ellos, se muestra, por ejemplo, que se aprenden mucho mejor las ideas abstractas si previamente se explican con ejemplos concretos que podemos relacionar con nuestros esquemas de conocimiento general. Una vez establecida la estructura para el nuevo concepto, es mucho más fácil asimilar la expresión abstracta del mismo.

#### 1.4.6. Conclusión

La teoría de los esquemas resulta fundamental tanto para entender la posible organización de la mente como su funcionamiento en la comprensión. Y, como se ha visto, usamos los mismos instrumentos y técnicas para comprender la representación lingüística del mundo en un texto, como para crear nuestra percepción de la realidad.

De hecho, quienes proponen la teoría de los esquemas consideran que no sólo es pertinente en la estructuración de los conocimientos acerca del mundo, sino también en la organización de los conocimientos lingüísticos. Minsky (1975:245) propuso como unos primeros niveles de esquemas, los "surface syntactic frames" y "surface semantic frames", que servirían para crear expectativas e interpretar las estructuras y los casos que podían aparecer en una oración. De este modo, se almacenarían los conocimientos lingüísticos de la misma manera que los otros tipos de conocimientos -dejando aparte, como advierte Garnham (1988:40), la cuestión todavía sin resolver de la representación y aplicación de las reglas sintácticas.

Hemos mencionado la conexión entre la noción de esquema y la de género, al hablar del aprendizaje por los niños de la estructura de los cuentos. Este concepto también ha sido evocado para explicar la relación sistemática entre la situación, el sistema lingüístico y el texto por Rieger (1979), quien se refiere concretamente a la noción de "register" en Halliday (por ejemplo, 1978). De aquí podemos suponer que de la misma manera que internalizamos los esquemas de las situaciones o de los cuentos, también lo hacemos para otros tipos de textos -como, por ejemplo, los artículos científicos. Es decir, el grupo cuya experiencia laboral le lleva a estar en contacto con estas estructuras crearía el esquema (o superestructura) de este tipo de artículo. El esquema contendría no sólo su estructura retórica sino también información acerca de los componentes semánticos típicos que se encuentran en cada campo o disciplina.

Más adelante volveremos sobre otros aspectos de las nociones que acabamos de analizar. En el siguiente capítulo se verá el papel de los esquemas en el proceso de la lectura, en el que éstos desempeñan un papel fundamental, ya que son imprescindibles en la producción de las inferencias necesarias para completar todo lo que el autor no hace explícito pero que supone que su lector "tendrá en mente". En el Capítulo V consideraremos algunas implicaciones de esta teoría para la enseñanza de la lectura.

#### NOTAS

1. En el sentido de van Dijk (1977). Utilizo esta manera de distinguir entre la información proporcionada por el texto y la que proviene de la situación comunicativa, a lo largo de este trabajo.
2. Empleo la terminología de Halliday (1985), ya que los análisis en el Capítulo 4 se basan en su gramática. Agradezco al Dr. J. C. Moreno la versión española.
3. Y es aquí, posiblemente, donde se encontrarían las reglas lingüísticas.
4. Prueba de ello es el hecho de que sólo ahora se está traduciendo al castellano.

## CAPITULO II: LOS PROCESOS DE LA LECTURA

## 2.0. INTRODUCCION

Hasta hace pocos años, la investigación sobre la lectura se limitaba prácticamente a los problemas de la traducción de la ortografía en fonología. Esto se explica porque se pensaba que con el reconocimiento de las palabras en la oración, se podría dar cuenta de la comprensión de manera automática. Este campo de estudio ha sufrido un enorme cambio por distintas razones. La psicología cognitiva -y ya no conductista- permitió el estudio de los procesos mentales, antes proscrito, abriendo vías para llegar a conocer la estructura de la memoria (Sección 1.1.), y la recuperación y organización de los conceptos (Sección 1.3.). Al mismo tiempo se proporcionó información sobre los procesos implicados en la interpretación del lenguaje escrito, gracias a estudios realizados en relación con la velocidad de la lectura y el registro de los movimientos de los ojos durante la misma -uno de los temas que trataremos en este capítulo.

Debe también notarse que los recientes avances en la metodología de la neurofisiología han hecho posible un conocimiento de los distintos subprocesos que permiten al hombre el uso del lenguaje (Sección 1.2.), a la vez que aportan datos que ayudan a confirmar o desmentir algunas teorías propuestas por los psicolingüistas y los cognitivistas. Y, en el campo del tratamiento del lenguaje por ordenador, los primeros fracasos que sufrieron los investigadores hicieron patente que su comprensión implicaba mucho más que el conocimiento del significado de las palabras y de las relaciones sintácticas.

Los investigadores interesados por los problemas de la lectura se han beneficiado por estos distintos enfoques, los cuales, sin embargo coinciden en que la lectura no consiste simplemente en la recepción del significado de unas marcas convencionales sobre papel, sino de la construcción del significado del texto a través de su interacción con los conocimientos -lingüísticos y no lingüísticos- del lector. La comunicación verbal se ha mostrado como un proceso económico, puesto que una misma palabra u oración puede tener distinto significado según la situación en la que se utiliza, en el que tenemos que descubrir las intenciones comunicativas de nuestro interlocutor o escritor. En este capítulo intentaremos describir cómo se consigue esta meta.

Se puede leer un texto por muchas razones, y, según el propósito del lector, emplear estrategias muy distintas, pero la comprensión como proceso básico implica tener el objetivo de construir un modelo de la situación y el contenido a los que se refiere el texto, de tal manera que resulte compatible con los conocimientos y las creencias del lector. Para conseguirlo, éste debe crear suficientes inferencias para completar los datos que suministra el autor y llegar a un modelo coherente. Como hemos visto a lo largo del primer capítulo, esta construcción sólo es posible si se produce una interacción entre las palabras que constituyen el texto y los conocimientos almacenados en la memoria del lector. La interacción tiene lugar en todos los niveles que intervienen en la lectura, desde el reconocimiento visual de las letras que forman las palabras hasta la



construcción de la situación a la que se refiere el texto. Es necesario, por tanto, examinar el procesamiento del texto escrito en cada uno de estos niveles -por supuesto en la medida en que tenemos datos para poder hacerlo.

Para acercarnos a la complejidad de la lectura, tenemos que tener en cuenta, por una parte, los instrumentos con los que trabajamos -es decir, los sistemas de recepción, almacenamiento y procesamiento de la información lingüística en el cerebro- y por otra, los diferentes fines para los que tratamos el lenguaje escrito. A este respecto, la propia experiencia demuestra, por ejemplo, que cuando corregimos nuestros escritos, podemos leerlos para seguir y mejorar el flujo de las ideas, o podemos hacerlo con el fin de corregir la ortografía -pero no es posible fijar la atención en ambas tareas a la vez. También sabemos que la lectura de un texto con el fin de aplicar los conocimientos que sacamos de él a la resolución de un problema emplea un método muy distinto del que usamos cuando hojearmos un texto con el fin de llevarnos una idea del contenido general de que trata (skimming). En este último caso, parece que suprimimos el análisis sintáctico, ya que no nos interesa construir las relaciones entre los conceptos, sino simplemente quedarnos con una lista de ellos, para más tarde volver sobre el texto. Según el objetivo de la lectura, entonces, dirigimos la atención a un aspecto u otro del texto, lo cual significa que, de alguna manera, lo percibimos como un constructo hecho de niveles. Nosotros, aquí, contemplamos el mensaje escrito desde esta perspectiva, lo cual no está exento de problemas, como explicaré.

Aunque desde el punto de vista lingüístico la descripción del texto por niveles sería lo más normal, cuando lo que nos interesa es el proceso y no el objeto, la cuestión no es tan clara. Hemos visto en la Sección 1.1. dos maneras de entender el procesamiento del lenguaje, y según nos convenza un modelo u otro conviene pensar que la comprensión del lenguaje se puede estudiar por niveles o no. Si no estamos en la feliz posición de la certidumbre, debemos mantener una postura abierta y receptiva mientras consideramos algunos resultados experimentales referentes a la interpretación del lenguaje escrito. Es importante, por ello, recordar durante la lectura de estas secciones, que aunque aceptemos la especialización en el procesamiento del lenguaje -y veremos que algunas teorías acerca de la lectura apoyan este enfoque- tendremos que evaluar los datos para decidir, primero, si es probable que los niveles en los que podemos dividir la interpretación del mensaje existen, o si se trata solamente de una manera de estudiar un fenómeno que sin ellos resultaría difícil de abordar. Y, si encontramos indicios positivos, la segunda decisión sería si es probable que sean herméticos (teoría modular), o si, de acuerdo con el modelo del procesamiento en paralelo, es más plausible que toda la información, desde los rasgos de las letras hasta los conocimientos de la situación comunicativa y de los objetivos a largo plazo de los participantes está potencialmente disponible mientras el cerebro interpreta el mensaje, o un aspecto del mismo.

Teniendo en cuenta esta observación, las próximas secciones consideran los siguientes aspectos de la lectura:

- reconocimiento de letras y palabras y recuperación del significado
- la formación de constituyentes, el análisis sintáctico y la asignación de papeles semánticos
- la integración de los referentes
- la construcción del modelo mental del texto.

Empezaremos por el principio, el punto de entrada del mensaje escrito.

## 2.1. DE LA LETRA A LA PALABRA Y SU SIGNIFICADO

### 2.1.1. El reconocimiento de las letras

Aunque esta etapa de la lectura nos puede parecer a primera vista sencilla, de hecho no lo es. Prueba de ello son los debates que desde principios de siglo (Huey, 1908 citado por Henderson, 1987), se han mantenido acerca de la percepción de las letras y su papel en el reconocimiento de las palabras. Al principio, el enfoque era el de la percepción de un objeto visual, lo cual influyó en la clase de experimentación. Sin embargo, más recientemente se tiene en cuenta que las palabras son objetos lingüísticos, que forman el interface entre lo perceptual y los conocimientos del lenguaje almacenados en la memoria.


No está clara la importancia de los rasgos de las letras en la lectura normal, ni si existe una unidad mayor que la letra pero menor que la palabra, cuya forma se reconoce más

rápidamente que la de las letras individuales (Treiman y Chafetz, 1987). Lo que sí parece demostrado es que, incluso en la percepción de las letras, se aplica el principio de la participación activa de los conocimientos lingüísticos, ya que está demostrado que la misma letra se reconoce más rápidamente cuando se encuentra contextualizada que individualmente o en palabras inventadas. Podemos apreciar cómo influye el contexto en nuestra percepción de las letras en el ejemplo (1), de McClelland, Rumelhart y Hinton (1986:8):

(1) TAE CAT

Aquí, descubrimos que interpretamos los mismos rasgos de las letras de manera distinta según el contexto en el que se encuentran.

Esta posibilidad de distinguir entre la información procedente del contexto lingüístico y la que proporcionan los rasgos de la letra se ha visto también en experimentos con palabras mutiladas, como demuestran los ejemplos en (2) (ibid.):

(2)   
RED  
SROT  
FISH  
DEBT

Este fenómeno aparece dramáticamente en algunos casos de daños cerebrales, en los que los pacientes no fueron capaces de reconocer las letras iniciales de palabras inventadas, aunque no experimentaron problemas si la letra empezaba una palabra que existe en el léxico (Posner et al., 1988). Está comprobado, entonces, que no dependemos únicamente de la información visual que recibimos al leer las letras que forman una palabra, sino que tiene lugar una interacción de ésta y los conocimientos léxicos almacenados en la memoria.

Podemos entender la percepción de las letras y palabras desde la explicación que ofrece la teoría del procesamiento en paralelo. Su modelo del reconocimiento de las letras, reproducido en la Figura 5 (McClelland y Rumelhart 1981:380), nos permite apreciar cómo podían influir mutuamente los rasgos de las letras, las posibles letras y las posibles palabras. Se piensa que la información acerca de los rasgos de las letras, que el sistema visual manda a la zona del procesamiento del lenguaje escrito, activa diferentes hipótesis sobre la identidad de las letras, y de las palabras que pueden formar. Se refuerzan las que se van haciendo más probable a medida que se vayan encajando juntos la información visual y el conocimiento lingüístico, al tiempo que se desactivan las hipótesis que resultan poco coherentes con el sistema lingüístico que el lector conoce.

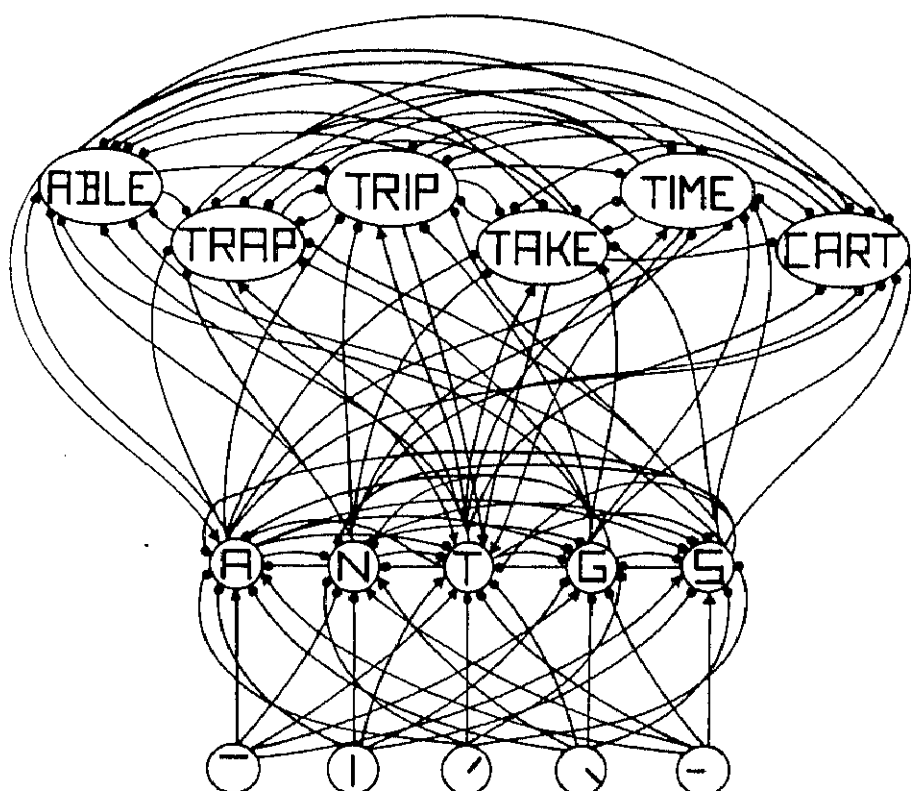


Figura 5

Habría que tener en cuenta también un aspecto del reconocimiento de las letras compatible con la teoría de la modularidad del procesamiento del lenguaje, y con los datos que nos han proporcionado los estudios sobre las áreas lingüísticas del cerebro. Puede que se procesen las letras de manera automática en una zona especializada, y que, si la tarea no lo requiere, sus formas y su identidad no lleguen a nuestra conciencia, sino que se pierdan rápidamente después de que se haya informado al nivel de procesamiento lingüístico inmediatamente superior -el de la palabra. Esta manera de proceder resulta económica para el sistema cognitivo, ya que la atención puede concentrarse en un nivel muy superior. Además,

existen trabajos experimentales en el nivel sintáctico que apoyan esta postura, como explicaremos más adelante.

Sin embargo, no tenemos que abandonar la posibilidad de la aportación de información de otras fuentes actuando en paralelo, porque no se puede negar que a falta de todos los rasgos de las letras -en experimentos con letras mutiladas o con sus rasgos distintivos imprecisos (por ejemplo "c" versus "e")- entran en juego las expectativas creadas por el conocimiento de otros datos procedentes de niveles superiores. A este respecto, Massaro (1987) encontró que la influencia del contexto es cada vez mayor cuanto más ambiguos son los datos recibidos del estímulo. Es decir, el procesamiento arriba-abajo interviene para suplir la falta de información de abajo-arriba.

De todos modos, aún cuando los rasgos de las letras se distinguen perfectamente, parece que interviene el conocimiento de las palabras. Recordamos que la mente no es un receptor pasivo de información para procesar, sino que cada situación crea en ella expectativas en los diferentes niveles, las cuales facilitan la activación de los elementos más probables. En la próxima sección, veremos algunas teorías de cómo se piensa que integramos distintos tipos de información mientras reconocemos una palabra. Ahora, quizá convenga recordar las conclusiones de la Sección 1.2., en la que se esbozó el funcionamiento del cerebro, ya que éstas tienen repercusiones importantes en la interpretación de los experimentos que intentan aclarar los procesos que nos interesan.

Al estudiar la manera de reconocer las letras, y la

información de la que disponemos para interpretar este nivel lingüístico, nos hemos encontrado -sin querer, ya que nuestro propósito no es entrar en una polémica acerca de la manera en la que el cerebro trata el lenguaje, sino entender los procesos de la lectura- con la necesidad de decantarnos por una de las posiciones en principio radicalmente opuestas: la modular, o la paralela. Veremos que la cuestión de la especialización de los niveles lingüísticos y su impermeabilidad a la información procedente de otros, frente a la interacción de todo tipo de información lingüística y extralingüística en la interpretación del mensaje es una constante a lo largo de estas secciones. Nuestra postura se ha perfilado ya de manera tentativa, y ahora veremos los datos experimentales en los diferentes niveles que nos llevan a pronunciarnos por una solución "mixta" -no para evitar una toma de posiciones por una teoría u otra, sino porque de esta forma se explican de una manera económica muchos datos experimentales e intuitivos. No daremos más detalles aquí; irán apareciendo a medida que consideremos los resultados de experimentos diseñados para aclarar los procesos de la interpretación -y alguna vez, la producción- del lenguaje.

#### 2.1.2. El reconocimiento de las palabras

Dejemos, entonces, los rasgos y el contexto de las letras, y pasemos a considerar la palabra -la unidad básica para el lector. Mientras que los distintos sistemas de ortografía pueden representar sonidos, sílabas o conceptos, en todos ellos la unidad que aparece escrita es la palabra, no el sintagma o la cláusula, -aunque algunos sistemas tienen la posibilidad de



marcar ciertas relaciones entre palabras y la terminación de la oración. Los sistemas ortográficos europeos generalmente se basan en una representación fonémica de las palabras, que se puede reproducir aplicando una serie más o menos compleja de reglas. En el caso del inglés, incluso para los nativos, pero especialmente para los que aprenden el inglés como lengua extranjera, es notoria la dificultad de aprender las correspondencias entre grafemas y fonemas. Esto se debe a la compleja relación existente entre los factores que han influido en fijar la ortografía, tales como la pérdida o cambio de orden de ciertos sonidos a través del tiempo, el intento de reflejar el origen de palabras extranjeras, la dependencia del contexto grafémico y la influencia de la estructura morfé mica de la palabra (Venezky, 1970, Venezky y Massaro, 1987). Dada esta dificultad, es importante para la pedagogía de la lectura intentar esclarecer en lo posible el papel de la representación sonora en la búsqueda del significado de las palabras que constituyen el texto.

Las opiniones al respecto han variado durante el tiempo en el que se ha investigado este aspecto de la lectura. De pensar que se construía siempre la fonología de la palabra para poder acceder a ella, se pasó a considerar que los lectores expertos nunca activaban la representación sonora. Ahora se piensa que, aunque podemos construir la representación fonológica de las palabras sin buscarla en la memoria, es dudoso que en la lectura normal procedamos así, por muchas razones. En primer lugar, es un método lento, y en el procesamiento de los niveles inferiores del lenguaje sobre todo, prima la rapidez y la economía de atención.

El hecho de que, por lo menos para los buenos lectores, la percepción de la palabra en una lengua conocida implica su procesamiento -la palabra nos "cautiva", y no podemos decidir que no la leeremos- sugiere que la lectura podría pertenecer a niveles cognitivos automáticos, y, por consiguiente, más directos. Otro problema para la teoría de la construcción de la representación fonológica antes de reconocer la palabra es que, en bastantes lenguas, hay muchas ocasiones en las que simplemente no parece funcionar. Por ejemplo, en el caso del inglés existen muchísimas palabras muy irregulares, como: women /wɪmɪn/ colonel /kɜːnl/; además, los niños, antes de aprender bien las correspondencias entre grafemas y fonemas, pueden adquirir un amplio vocabulario lector (Beech, 1989). Otro dato difícil de explicar es el hecho de que las lenguas con ortografía logográfica no tienen esta vía de acceso a su fonología. Por todas estas razones, se piensa más bien que normalmente se emplea una ruta directa a la representación léxica almacenada en la memoria, y es allí donde se activa la fonológica, a la vez que los significados y la información sintáctica.

Naturalmente, también existe y se emplea cuando es necesario, el método de las reglas fonológicas. De ello tenemos muchas pruebas, empezando por nuestra propia experiencia con lexemas nuevos, y experimentos con palabras inventadas como "pream" y "dalk", donde se demuestra la aplicación de diferentes reglas (Kay, 1987, Seymour, 1987:33). El efecto de la percepción visual de lexemas cuya pronunciación es irregular, como "head", en la producción de los sujetos en experimentos con palabras inventadas, indica que se ha activado la representación

fonológica de las primeras, y se han aplicado las mismas reglas dependientes del contexto grafémico. Curiosamente, esta influencia se produce incluso si no aparece en el experimento la palabra con pronunciación irregular, sino otra semánticamente ligada a ella. De esta manera, "brush" activa "comb", que influye en la manera de pronunciar la palabra inventada, "jomb" (Rosson, 1983, citado por Kay, 1987:191).

Otros experimentos emplean falsos homófonos, como, por ejemplo, "burd" o "blud", y es interesante que se reconocen como pertenecientes al léxico de la lengua inglesa con una frecuencia significativa (Patterson y Colthert, 1987:439, Caplan, 1987:239). Además, estas formas activan la palabra real que corresponde a su fonología mucho más de lo que se podía esperar de su parecido grafémico, como ocurre, por ejemplo con "brane" y "brain" (Besner, Dennis y Davelaar, 1985, citado por Besner, 1987:214). Parece evidente aquí también que se compara la imagen sonora del estímulo con otro en la memoria a largo plazo para producir estas respuestas.

Encontramos, además, apoyo para las dos rutas en los casos de dislexia superficial que describe Caplan (1987). Este tipo de dislexia produce dos clases de errores. En un caso, el paciente es capaz de construir la pronunciación de las palabras, pero sólo aplican las correspondencias más regulares entre grafemas y fonemas. Al enfrentarse con las palabras inventadas, o las pronuncia utilizando el mismo método, y las acepta como palabras que existen en el léxico, o produce palabras reales cuya pronunciación es similar. Parece que en este tipo de caso, se

accede a la memoria por medio de la imagen fonológica. Sin embargo, otro paciente no podía pronunciar las palabras inventadas, aunque no tenía problemas con las que existen. Aquí, se concluye que ha perdido la capacidad de componer la imagen sonora pero que puede llegar directamente a ella desde la imagen visual.

Las consideraciones anteriores nos llevan a la conclusión de que los buenos lectores parecen reconocer las palabras que les son familiares directamente a partir de la información visual, y de que la contribución de las correspondencias entre grupos de grafemas y fonemas es relativamente pequeña, como lo es también la de su contexto. Sin embargo, en los casos de los lectores menos experimentados, de las palabras infrecuentes o de la reducción de la información visual, se emplean estrategias diferentes, en las que influyen las distintas fuentes de información disponibles. Por ejemplo, se ha comprobado que hasta la información sintáctica puede emplearse, ya que en un experimento el contexto de unas palabras inventadas con el grupo inicial "th" se pronunciaba o /θ/ o /d/ según parecían ser funcionales o léxicas (Kay, 1987).

En cuanto a la aplicación de las reglas de correspondencia grafema-fonema que emplean los lectores nativos, se busca respuesta a la pregunta acerca de la unidad sobre la que se basan. Existen indicios experimentales de que descomponemos las palabras en unidades mayores que las letras y menores que las morfemas. Treiman y Chafetz (1987) encontraron una especie de estructura "tema-rema" en las palabras -ellos denominan los

segmentos "onset" y "rime"- puesto que el grupo inicial de consonantes se combina más rápidamente con la vocal y consonantes finales que un grupo compuesto por consonantes iniciales más vocal con consonantes finales. Veamos unos ejemplos:

(3) FL OST ANK TR

(4) FLA ST NK TRO

(5) BLASS + GROCK -- BLOCK + GRASS

(6) -- BLACK + GROSS

(3) se combina más rápidamente que (4) (Treiman y Chafetz, 1987:283), y la combinación en (5) se construye significativamente más que la de (6), (op. cit.:295). Si los experimentos hubieran dado resultados contrarios, se podría interpretar que a más información acerca del comienzo de la palabra, más rápidamente se activarían posibles terminaciones. Como este procesamiento parece que no se debe al funcionamiento cognitivo general, sino a algo específico de la recuperación de la palabra, nos interesa seguir estas investigaciones dado que podrían aportar datos en los que basar algún aspecto de la enseñanza.

Por lo que respecta a nuestra conciencia de los procesos descritos, debemos considerar varios factores. Según la atención que precisa el texto, por el grado de dificultad que presenta al lector, éste llega o no a ser consciente de la representación fonológica. No obstante, se piensa que se activa siempre como paso al resto de la información sobre la palabra, que se tiene almacenada en la memoria a largo plazo, y como apoyo en la

memoria activa durante el procesamiento del segmento de texto. Veremos cuando tratemos el análisis sintáctico, que si estas relaciones se resuelven sin problemas, la representación fonológica decae rápidamente, dejando libre la memoria activa para tratar el siguiente segmento. Sin embargo, si se encuentra alguna ambigüedad, nos apoyamos en el sonido de los constituyentes para poder mantener activada y repasar la información semántica y sintáctica que precisamos para resolver el análisis.

También nos interesa conocer la influencia de la imagen visual de la palabra frente a la fonológica en el proceso del acceso al diccionario mental. De los resultados de diferentes experimentos, se deduce que en situaciones normales se recupera la palabra a través de la representación fonológica y no de la grafémica. Existen distintos apoyos para esta conclusión. Hemos podido comprobar, al leer los falsos homófonos ("burd", "blud", "brane"), que parece que comparamos la imagen sonora del estímulo con otra en la memoria. En algunos experimentos, se ha comprobado que los homófonos causan errores debido a la activación de los distintos significados. Por ejemplo, en una prueba de clasificación semántica, un porcentaje significativo de los sujetos contestaron afirmativamente al ser preguntados si "meet" era comestible, o si "rows" era una flor (Patterson y Coltheart, 1987:438). En otro experimento (Black, Coltheart y Byng, 1987:658) se contrastó el efecto de homófonos y homógrafos en oraciones coordinadas con elipsis del segundo verbo. Mientras que la forma fonológica, como en (7), producía errores, la grafémica, como en (8), no lo hacía:

(7) He rights injustices and she books.

(8) Soldiers wound enemies and watchmakers clocks<sup>1</sup>

El estudio de estos datos, escasos como reconocen los autores, nos lleva a la interpretación provisional de que no es la representación visual sino la fonológica la que se emplea en la memoria activa como apoyo para la información sintáctica y semántica necesaria para comprender estas oraciones. Y, dado que esta conclusión está respaldada por otros tipos de experimentos, y también por la intuición de muchos lectores, parece probable que sea así.

Un último punto que hay que considerar cuando estudiamos la recuperación de la palabra, por su interés para el profesor de lectura -aunque brevemente, puesto que no hemos encontrado mucho trabajo experimental en esta área- es el de los afijos y su tratamiento cognitivo. Según los estudios recopilados por Jarvella et al. (1987), parece que no se almacenan todas las distintas formas de las palabras, sino que se reconocen los morfemas y a partir de ellos se construye el significado de la palabra. Es posible, además, que diferentes sistemas lingüísticos se procesen de manera algo distinta, ya que estos investigadores encontraron que los lectores del holandés parecían más sensibilizados a la estructura morfé mica de las palabras que los del italiano.

### 2.1.3. La recuperación del significado de la palabra

Otra pregunta importante apunta a la información que se activa al percibir una palabra. Naturalmente, la respuesta es distinta si ésta pertenece a un sistema lingüístico conocido o no. Como impresión visual, si no tenemos acceso al sistema, los nervios oculares no pueden empezar a procesar los elementos significativos, y mandan un mensaje al cerebro muy diferente del que enviarían si se conociera la lengua. Lo mismo ocurre, lógicamente, con el primer análisis de un estímulo sonoro. Consideraremos aquí lo que se ha descubierto acerca de la lengua materna, y en el Capítulo V intentaremos sacar algunas conclusiones para nuestro interés específico, con la ayuda de los pocos estudios que hemos encontrado relativos a la lengua extranjera. Para examinar el acceso a los significados, proceso que es inconsciente, nos interesan los trabajos sobre la polisemia, ya que este fenómeno se presta a la experimentación. Veamos algunos resultados y las interpretaciones que se han hecho de ellos.

Aunque no es frecuente que lleguemos a ser conscientes de la ambigüedad de las palabras que usamos, de hecho, las más frecuentes son las más polisémicas, y existen indicios de que los distintos significados influyen en la manera de procesarlas. Se ha probado que la polisemia acelera la respuesta en experimentos de reconocimiento de palabras -cuantos más significados, más rápida es la respuesta (Rubenstein, Garfield y Millikan, 1970, citado por Miller y Glucksberg, 1988:448). Parece que la comprensión de este tipo de palabras, como en (9), ocupa más



capacidad cerebral que las no ambiguas, como en (10), puesto que se ha descubierto que interfiere con otras actividades cognitivas, como podría ser la detección de fonemas (phoneme monitoring):

(9) The men started to drill before they were told to.

(10) The men started to march before they were told to.

(Foss, 1970, citado por Miller y Glucksberg, 1988:448)

En cuanto a los significados y cómo se activan, los diferentes experimentos han levantado polémica con respecto a su interpretación. Se quiere saber si se activan todas las acepciones de una palabra contextualizada si el contexto inhibe de antemano las que no son compatibles. La segunda opción parece más acorde con nuestra experiencia, ya que no son frecuentes las ocasiones en las que tenemos que decidir cuál será el significado apropiado; no obstante, algunas investigaciones, como las de Swinney (1979), sugieren que puede ser cierta la primera, y que la activación afecta a todos los significados. Veamos algunos ejemplos.

Algunos experimentos midieron el tiempo de respuesta en una tarea de decisión léxica, en la que se presenta el estímulo visual cuando el sujeto acaba de oír una palabra ambigua en un contexto más o menos restringido, como en (11) y (12), de Swinney (1979), y (13) y (14), de Onifer y Swinney (1981, citado por Jackendoff, 1987:104):

(11) Rumor had it that, for years, the government building had been plagued with problems. The man was not surprised when he found several bugs in the corner of his room.

- (12) Rumor had it that, for years, the government building had been plagued with problems. The man was not surprised when he found several spiders, roaches and other bugs in the corner of his room.
- (13) All the cash that was kept in the safe at the bank was stolen last week when two masked men broke in.
- (14) A large piece of driftwood that had been washed up onto the bank by the last storm stood as a reminder of how high the water had actually risen.

En (11) y (12), se encontró que la activación de los distintos significados de "bug" produjo respuestas más rápidas tanto para "ant" como para "spy", que para otros estímulos, a pesar de que en (12) el contexto no era favorable a la interpretación "espía". En cuanto a (13) y (14), las pruebas, presentadas inmediatamente después de "bank": "money", "study", "river", "twelve", o una palabra inventada, mostraron un efecto facilitador para "money" y "river", independientemente del contexto. En los dos experimentos, sin embargo, se descubrió que un mínimo retraso en presentar el estímulo produjo la inhibición del significado que era contextualmente inapropiado. Se ha llegado a la conclusión, por lo tanto, de que, aunque en otro nivel el contexto crea expectativas acerca del significado de la siguiente entrada, en el nivel neuronal, y automáticamente, se activan todas las acepciones de la palabra.

A pesar de que existen otros experimentos con resultados similares, se ha criticado esta interpretación porque el significado que servía de prueba se presentó de manera visual simultáneamente con la palabra ambigua. Miller y Glucksberg (1988) consideran que podría ser el mismo estímulo que influye, de una manera retroactiva, en la producción del significado que

no era apropiado al contexto. Otros trabajos proponen que lo más importante para la activación de un significado es su frecuencia, y que incluso si el contexto indica el sentido menos usual, éste no siempre se produce. De hecho, a veces es difícil encontrar la otra acepción de un lexema cuando es muy infrecuente, como en el caso de "does" = gama, o "shower" = el que muestra algo (Carpenter y Daneman, 1981:140). Parece difícil, por las condiciones de los experimentos, llegar a una conclusión definitiva acerca de cuántos significados se activan. Desde luego, es perfectamente compatible con un modelo del procesamiento en paralelo, y también con módulos especializados en diferentes procesos lingüísticos en los que los primeros niveles son automáticos, esta propuesta de que los distintos significados se activen con diferentes fuerzas, y de que la intervención del contexto nos lleve a elegir uno. De la misma manera, puede que no haya ninguna activación de una acepción, si ésta no es empleada normalmente por el sujeto.

Lo que nos resulta también interesante en este tipo de experimentos es la información que proporciona acerca de los procesos de recuperación cuando se elige un significado equivocado. Dado que para ello es necesario compatibilizar el significado de varios elementos dentro de la oración, trataremos este aspecto más adelante.

Naturalmente, además de los significados de una palabra, existe información almacenada en el cerebro sobre los papeles semánticos que puede desempeñar, inclusive cuáles son más frecuentes, y también sobre la clase o las clases sintácticas a

que pertenece. Casi como anécdota, podemos mencionar a este respecto que en un experimento, se encontró que donde la sintaxis sólo permite un grupo verbal, como en (15):

(15) They all rose.

se activó tanto "levantarse" como "flor" (Tanenhaus, Leiman y Seidenberg, 1979, citado por Just y Carpenter, 1980:340).

#### 2.1.4. El caso de dos sistemas

Hemos hablado de la recuperación de la palabra a partir de la forma grafémica, es decir, del acceso al significado, la clase y las estructuras sintácticas, y las restricciones semánticas. Cuando los sujetos tienen acceso a dos sistemas, como es el caso del aprendizaje de una lengua extranjera, nos interesa saber cómo pueden estar representados los conceptos, ya que de aquí podemos intuir cómo se conectan las dos lenguas. Una teoría que se sostiene es que la manera en la que se representa un concepto depende de la lengua en que se aprendió, lo cual significa que debe estar codificado en una lengua en concreto. Sin embargo, según los resultados de una serie de experimentos (Smith, 1989), parece más bien que existe una representación abstracta del concepto, a la que se conectan las palabras correspondientes de cada idioma. Esta investigadora encontró que un concepto que no había sido presentado en el experimento, sino inferido por el sujeto, siguiendo las instrucciones de la prueba, tenía un efecto positivo en una tarea de completar palabras, tanto en la lengua objeto de la prueba, como en la otra lengua que conocía el sujeto. De esta manera, si el sujeto

estudiara (16):

(16) The fish attacked the swimmer.

inferiría el concepto "shark", y completaría más rápidamente tanto (17) como (18):

(17) \_ H \_ R K

(18) T \_ \_ U \_ O N

En cuanto a la conexión entre los elementos de su léxico, según esta autora, debe ser algo parecido al esquema en la Figura 6 en el que O representa el concepto subyacente:

PEZ----O----FISH  
PESCADO----O----FISH  
LENGUADO----O----SOLE  
SARDINA----O----SARDINE  
ATUN----O----TUNNY FISH  
TIBURON----O----SHARK

Figura 6

Otro resultado de los experimentos de Smith, que me gustaría incluir aquí por su interés para el docente, es el hecho de que las pruebas con listas de palabras, que no implicaban un procesamiento profundo del significado, producían una mayor activación de la forma grafémica en otra tarea de completar palabras en la misma lengua que el estímulo. Sin embargo, cuando el estímulo era una oración cuyo significado había que procesar para producir una inferencia, era el concepto el que tenía mayor

activación. Habrá que tener este dato en cuenta a la hora de diseñar o evaluar experimentos de aprendizaje de léxico, ya que podíamos dejarnos engañar por los aparentes buenos resultados que produce el aprender vocabulario en listas, cuando, de hecho, la forma superficial se había aprendido sin integrarla con el significado ni la información acerca de su uso, datos que se pueden deducir cuando se aprende de una manera contextualizada.

En el Capítulo V consideraremos algunas implicaciones de los estudios que hemos presentado aquí. En la próxima sección pasamos a considerar el siguiente nivel en la interpretación del mensaje escrito.

## 2.2. EL ANALISIS SINTACTICO Y LA ASIGNACION DE PAPELES SEMANTICOS

### 2.2.1. La realidad psicológica de la oración

En esta sección, la unidad a la que nos referiremos será la oración, puesto que los estudios psicolingüísticos indican que por lo menos para el texto escrito, es en este segmento donde procesamos las relaciones sintácticas. La información al respecto se recaba principalmente de los estudios que registran la rapidez de lectura, o los movimientos de los ojos y su fijación en las palabras durante la lectura de un texto. Los experimentos con oraciones sueltas no nos proporcionan datos muy fiables, puesto que los sujetos generalmente tienen que ocuparse de alguna respuesta -motor o verbal- a la vez que terminan el procesamiento de la oración. Existen varios estudios (por ejemplo, Frazier y Fodor, 1978, Just y Carpenter, 1980) en los que los sujetos se detienen al leer el último sintagma o palabra de la oración por un tiempo significativamente más largo que en otros momentos de la lectura del texto. También se ha descubierto (Jarvella, 1971) que perdemos la capacidad de repetir correctamente una oración después de terminar de leerla. El hecho de que podemos sin embargo parafrasearla sin dificultad indica que en cuanto no necesitamos la forma superficial porque hemos construido una representación semántica del contenido, borramos la oración de la memoria activa para dejar sitio a una nueva entrada.

Otras fuentes de datos apoyan la importancia en el procesamiento lingüístico de la unidad de la oración. Just y

Carpenter (1980) grabaron los movimientos de los ojos mientras sus sujetos leían textos cortos y vieron que el final de la oración emplea significativamente más tiempo: una media de 71 milisegundos más. La terminación del párrafo en su estudio también produce una fijación de más duración, curiosamente aproximadamente el doble del de la oración: una media de 157 milisegundos. El mismo efecto se encontró en un estudio de la actividad neuronal por medio del electroencefalograma (Caplan, 1987: 415 cita a Friedman, 1975) que mostró que se concentra más actividad eléctrica en la última palabra de la oración, más incluso que en las palabras léxicas más importantes. Parece claro que es en este momento cuando se intenta terminar el análisis del segmento e integrar toda la información sobre las relaciones que expresa. No hay que olvidar que no es sólo el análisis sintáctico que se está completando en este punto, sino también la asignación de referentes y la creación de las inferencias necesarias para construir un modelo coherente del texto.

Otro aspecto de los resultados descritos, y que hay que tener en cuenta siempre al evaluar distintos modelos del proceso de la lectura, tiene que ver con el nivel de procesamiento que requiere la tarea y el tipo de texto, según los cuales variará el segmento que podemos procesar. De hecho, en una tarea de memoria, Aaronson y Scarborough (1977) encontraron indicios de que el sujeto iba procesando la oración por segmentos cortos, los cuales frecuentemente coincidían con la cláusula. Aunque es evidente que la necesidad de recordar el texto influye en el comportamiento de los sujetos en el experimento, estos resultados pueden tener implicaciones para el caso de un alumno que lee en una lengua



extranjera. ¿Será que necesita dividir la oración en segmentos más manejables? Según la dificultad del contenido del texto y el número de palabras en la oración -que suele ser un índice de la complejidad sintáctica y de allí conceptual- es posible que sí. En este caso tiene que reconocer las divisiones en cláusulas, cosa no siempre fácil. Habrá que tener en cuenta este dato a la hora de elaborar los contenidos del curso de lectura.

### 2.2.2. La segmentación en constituyentes

Antes de entrar en las discusiones acerca de qué información utiliza el analizador (parser) humano para establecer las relaciones entre los constituyentes, es interesante notar que el paso previo, la segmentación de la oración, ha sido probada de manera experimental. La importancia de este paso en la comprensión también está comprobada por la experiencia de los que enseñamos lenguas extranjeras y por los investigadores en la lectura en lengua materna (por ejemplo, Huggins y Adams, 1980). Tanto los trabajos sobre vacilaciones, repeticiones y correcciones en la producción, como los que emplean el método de intercalar un chasquido (click) durante la audición de una oración, y los que miden la rapidez de lectura, indican nuestra sensibilización hacia la unidad de cada constituyente, como también lo hace el hecho de que se suele recordar u olvidar todos los miembros de un sintagma juntos. Estos datos tienen claras implicaciones para la enseñanza de la lectura, tanto en lengua materna como en una lengua extranjera. Los mismos alumnos que muestran un conocimiento normal de la estructuración de los

enunciados que producen oralmente, muchas veces parecen ignorarla cuando leen, y ni siquiera responden a la señal de puntuación indicando el final de la oración. En este problema intuimos otra vez el resultado de entender la enseñanza de la lectura como el simple reconocimiento de las palabras aisladas.

Los experimentos con chasquidos llevados a cabo por J. A. Fodor y T. G. Bever y colaboradores (comentados por Clark y Clark, 1977, Aaronson y Scarborough, 1977, Huggins y Adams, 1980, entre otros) comprobaron que a pesar de haber sido grabados dentro de un constituyente de la oración que escucharon los sujetos, éstos informaron haberlos oído entre dos grupos. En los ejemplos (19) y (20), (de Garret, Bever y Fodor, 1966, citado por Clark y Clark, 1977) el asterisco indica la posición del chasquido, y la línea oblicua la de su percepción:

(19) As a result of their invention's influence/  
the \* company was given an award.

(20) The chairman whose methods still influence the \* company/  
was given an award.

Se controlaron con cuidado la entonación y el ritmo, para que la información suprasegmental no influyera en los resultados, pero, a pesar de ello, se comprobó que, efectivamente, no se rompe la unidad del constituyente.

El análisis de la producción también indica que somos conscientes de los segmentos de la estructura lingüística. Se ha visto que las pausas y correcciones no se distribuyen al azar en la cadena hablada, sino que se observan regularidades. Mientras que las repeticiones y correcciones producen constituyentes

completos, como en (21) a (24), las pausas suelen ocurrir entre las palabras funcionales y las léxicas, como se puede ver en los ejemplos (25) y (26) (Clark y Clark, 1977:264-5), en los que la barra oblicua indica la pausa al recomenzar un constituyente, y las dos barras, la pausa dentro del sintagma:

- (21) in / in the garden,
- (22) he / he didn't go
- (23) the silvery / the shiny tray
- (24) the very / the rather nice house
- (25) in the // big house
- (26) may // go

Parece que el emisor planifica por una parte la estructura sintáctica, y por otra la elección del léxico para expresar con exactitud un concepto que quiere comunicar.

Con los experimentos de Fodor y Bever y sus colaboradores se entiende que la realidad psicológica de los constituyentes sintácticos ha sido demostrado (véase, por ejemplo, Kintsch, 1984). Sin embargo, también han tenido sus críticas. Por ejemplo, se ha sugerido (Reber y Anderson, 1970, citado por Aaronson y Scarborough, 1977:281) que no son los factores sintácticas, sino las regularidades en la entonación del inglés, producidas por razones fisiológicas (i.e. la duración de una inspiración de aire) y cognitivas (i.e. la memoria a corto plazo) las que motivan nuestra sensibilización a los segmentos lingüísticos. De todos modos, aunque parece más probable el argumento sintáctico -veremos más adelante otras razones para inclinarnos a favor de esta interpretación- podemos, no obstante,

trabajar para sensibilizar a los alumnos no nativos al ritmo normal de los grupos de constituyentes del inglés.

Finalmente, un estudio sobre velocidad lectura de oraciones, que pedía al sujeto recordar las mismas textualmente al oír una señal, indica también la sensibilidad del lector nativo a la unidad de los constituyentes de la oración. Los autores (Aaronson y Scarborough, 1977) encontraron que, en esta tarea de memoria, a diferencia de otra de comprensión, los sujetos leyeron a una velocidad bastante buena (de 300 a 600 palabras por minuto) excepto cuando llegaron a palabras de contenido claves (op. cit.:278), que resultan, según los ejemplos en el artículo citado, ser siempre el elemento nuclear de los sintagmas nominales, el último elemento del constituyente. Los autores interpretan que la respuesta motor (el sujeto tenía que apretar un botón para visualizar la siguiente palabra) no influye en el tiempo, ya que alcanzan a veces una rapidez normal, sino que es el tiempo de procesamiento lo que se mide. La comparación con la tarea de comprensión sin recuerdo indica que es el objetivo que motiva la lectura lo que influye en la manera en la que se procesan las oraciones. Sin embargo, lo que nos interesa aquí de este experimento es el hecho de que se eligen los puntos entre los constituyentes para un procesamiento más largo que fije los segmentos en la memoria, y nunca en medio de ellos.

En la próxima subsección, abordaremos el tema de las relaciones sintácticas y de la información que emplea el lector para descubrirlas, lo cual tiene implicaciones para la enseñanza, y también para la teoría del procesamiento del lenguaje.

### 2.2.3. El estudio del análisis sintáctico

Un aspecto del procesamiento del lenguaje que deben conocer los profesores de la lengua materna y la extranjera trata del análisis sintáctico y la asignación de papeles semánticos a los constituyentes de la oración, ya que es el paso clave para la comprensión. Desgraciadamente, éste es el aspecto del procesamiento más desconocido todavía, lo cual no significa, sin embargo, que no se haya trabajado en esta área. Vamos a comentar algunas de las investigaciones en este campo, por que, aunque no desvelan las reglas gramaticales mentales, sí pueden ofrecer sugerencias acerca de las estrategias que pueden ayudar a los alumnos a encontrar los papeles sintácticos y semánticos en la oración.

Como hemos dicho, se han empleado fundamentalmente dos métodos para intentar internarse en este proceso: la medición de la velocidad de lectura de las oraciones sintácticamente engañosas (garden path sentences) y la grabación de los movimientos de los ojos en las que se registra el tiempo que se detienen en cada palabra del texto. Se cree que cuanto más tiempo se necesita para leer un segmento, tanto más procesamiento ha requerido por parte del lector. En cuanto al estudio de las fijaciones, se piensa que el ojo permanece mirando una palabra hasta que su significado y relación con el texto precedente estén completamente resueltos (Just y Carpenter, 1980, 1984, 1987, Carpenter y Just, 1986). Esto implica que las decisiones acerca de las relaciones y los significados se toman de manera inmediata

-no se guardan distintos análisis posibles en la memoria activa hasta comprobar si son compatibles con posteriores entradas. Y tampoco influye en la asignación de papeles sintácticos la clase de los elementos a la derecha de la palabra que tiene nuestra atención. Está comprobado que hasta que no fijemos el elemento que deshace la ambigüedad, nos mantenemos fiel a nuestro primer análisis (véase, por ejemplo, Mitchell, 1987a y b).

En esta sección veremos algunos ejemplos que demuestran que a veces nos equivocamos en un análisis sintáctico, lo cual apoya esta hipótesis. A este respecto, veremos también cómo nos recuperamos de los problemas producidos por un primer análisis incorrecto. Y, quizá lo más importante desde el punto de vista teórico, contrastaremos dos enfoques sobre esta cuestión que se pueden resumir en las siguientes preguntas: ¿influyen los factores semánticos y pragmáticos desde el principio del análisis sintáctico? ¿operan posteriormente, como filtro para comprobar el resultado? o ¿son éstos los elementos más importantes, haciendo innecesario en muchos casos el análisis sintáctico completo? Estos aspectos más específicos del procesamiento del lenguaje deben proporcionarnos datos que nos ayudan a clarificar las ideas acerca del modo general en el que el cerebro trata el lenguaje - i.e., acerca del funcionamiento modular o en paralelo.

#### 2.2.4. La intervención de conocimientos semánticos y pragmáticos

Una vez establecidos los constituyentes de la oración, necesitamos descubrir las relaciones entre ellos para llegar a una representación proposicional del significado, la base del

modelo del texto. Primero comentaremos algunas de las razones que hacen pensar que el nivel sintáctico no es autónomo, sino que emplea todo tipo de información para llegar a un análisis de la oración y a asignar los papeles semánticos y que, por lo tanto, el significado de las palabras léxicas influye en el análisis sintáctico. Un argumento importante se hace evidente en la facilidad con la que entendemos los mensajes con errores sintácticos u otras anomalías -lo cual es difícil de simular en los programas para la comprensión del lenguaje natural por ordenador, excepto en los que buscan principalmente diferentes papeles semánticos, sin depender de la sintaxis para construir la representación semántica.

Otro argumento se refiere al lenguaje hablado, pero como no es probable que se utilicen diferentes métodos en la comprensión del lenguaje oral y escrito, podemos tenerlo en consideración. El problema es que precisamente los elementos que indican las relaciones sintácticas -las palabras y morfemas funcionales- son los que en la cadena hablada se reducen y apenas se pronuncian (Clark y Clark, 1977), por lo que parece que sería necesario el refuerzo de otro tipo de información para el análisis. Se sabe que los niños pequeños utilizan lo que conocen del mundo para entender los mensajes lingüísticos, con lo cual no sólo interpretan las oraciones de pasiva sin tener en cuenta que esta estructura invierte los papeles semánticos, sino que entienden las expresiones de situaciones anómalas o poco probables como si se tratase de las que ellos conocen. De esta manera, todos los ejemplos (27) a (30) se entienden como (27) (Clark y Clark, 1977:74):

- (27) The cat chased the mouse.  
(28) The mouse was chased by the cat.  
(29) The mouse chased the cat.  
(30) The cat was chased by the mouse.

Y no son sólo los niños menores de cuatro años los que cambian los contenidos y entienden lo que esperan entender, como prueban las paráfrasis hechas por adultos de (31) y (32) (op. cit.75):

- (31) John dressed and had a bath.  
(32) Don't print that or I won't sue you.

La intervención de la información semántica en el procesamiento de las relaciones sintácticas también se ha comprobado. El análisis de estructuras recursivas incrustadas - del tipo de (33):

- (33) This is the malt that the rat that the cat that the dog  
chased killed ate.

es mucho más fácil cuando existen restricciones de tipo semántico entre los sujetos y verbos (Huggins y Adams, 1980:96-7).

#### 2.2.5. Los casos semánticos

Puesto que el objetivo del análisis sintáctico es construir una representación de los papeles semánticos de los constituyentes de la oración, cobra importancia la noción de los casos gramaticales, y, lógicamente, los trabajos de Fillmore (1968, 1969 etc.) han sido una importante fuente de inspiración



en esta área. Se supone que los conocimientos almacenados con las entradas léxicas incluyen el número y tipo de argumentos que puede tener un verbo, y los posibles papeles que pueden hacer los sustantivos, con su frecuencia o probabilidad. Se ha visto experimentalmente que los casos semánticos que rige un verbo preparan el procesador para determinado tipo de información, con lo cual se acorta el tiempo de análisis, como ocurre en (34) pero no en (35):

(34) It was a dark and stormy night the millionaire was murdered. The killer left no clues for the police to trace.

(35) It was a dark and stormy night the millionaire died. The killer left no clues for the police to trace.

El estudio de los movimientos de los ojos (Just y Carpenter, 1980:346) muestra que el contenido semántico de los verbos influye en la rapidez de la asignación de roles. Por eso, en (35), se paran en "asesino", y luego al final de la oración, con lo cual se tarda significativamente más tiempo que en (34). Parece, entonces, que en (34), como "matar" implica la presencia de un agente, la casilla en el modelo semántico está preparada antes de que aparezca la variable, el asesino, mientras que en (35), es necesario producir las inferencias necesarias para encajar el papel de "the killer". Con respecto a los papeles semánticos que activa un verbo, también se ha comprobado que incluso si no se menciona explícitamente el instrumento implicado en una acción, éste se activa por defecto (Just y Carpenter, 1987:176).

Es difícil aceptar, sin embargo, que en el

procesamiento asignamos los casos dependiendo específicamente de nuestros conocimientos de la valencia de los verbos, ya, que como demuestran las equivocaciones que ocurren con las oraciones sintácticamente engañosas, la interpretación se hace de manera inmediata; es decir, algunos papeles se tienen que decidir antes de que aparezca el verbo que los rige. Es probable, por ello, que las expectativas creadas por el contexto y los factores semánticos, como la animación, deben entrar en la decisión acerca de los papeles semánticos. En el caso de una lengua como el alemán, si fuera necesario esperar al verbo para asignar una interpretación a los participantes, la memoria activa estaría muy sobrecargada.

Un problema que se plantea al analizar el mensaje empleando el método de los casos está originado por la clase de procesos que representa el texto. Los procesos materiales del tipo:

(36) John broke the window with a hammer.

se analizan fácilmente, mientras que los procesos mentales y relacionales requieren un tratamiento más complejo, como veremos en el análisis de los artículos científicos en el Capítulo IV. Y el hecho de que la metáfora gramatical sea tan extendida en muchos tipos de textos también es problemático para este método.

Un aspecto interesante relacionado con el proceso de la asignación de los papeles se descubrió gracias a la medición de la duración de detenimiento de los ojos. Just y Carpenter (1980) vieron que no había una diferencia significativa entre el tiempo

necesario para procesar la acción, el agente o el instrumento, pero que estos elementos de la oración requirieron mucho más tiempo que los de clase cerrada, como los posesivos o los conectores (preposiciones y conjunciones), y también más que las circunstancias. Según este estudio, parece que lo más imprescindible, o más íntimamente ligado a la acción, tarda más en procesarse, o se procesa de alguna manera más profundamente, que lo que es periférico en la oración.

Entre estos resultados, llama la atención el hecho de que los conectores no requieren más tiempo. ¿Sería que el lector mismo crea de antemano su idea de la probable relación entre los conceptos que representa el texto y que la lectura simplemente confirma sus expectativas? Estos experimentos siempre controlan por número de letras por palabra, así que no es debido a que las preposiciones son muy cortas y más frecuentes, e influyen en la media aritmética que resulta de presentar las dos categorías juntas. En las palabras que Just y Carpenter denominan "retóricas", sin embargo, se empleaba un tiempo adicional considerable. Como se trata del discurso metatextual, quizá ¿podría ser porque "sacan" al lector momentáneamente de su modelo del texto y se comunican con él a otro nivel? No deja de ser una cuestión interesante.

Finalmente, el hecho de que las circunstancias se incluyen entre los elementos que necesitan poco tiempo indica que la diferencia entre los elementos que requieren más tiempo, y el otro grupo no es simplemente un reflejo de la diferencia entre clases abiertas y cerradas. Resultaría de mucha utilidad llevar a

cabo este tipo de experimento con un corpus mayor, estudiando los tiempos de procesamiento de las categorías, con el fin de encontrar algunas conclusiones que se podrían aplicar a la pedagogía . .

#### 2.2.6. Las estrategias

Para volver a la cuestión del análisis sintáctico, vemos que seguimos sin aclarar cuáles pueden ser las estrategias que utilizamos en esta etapa del procesamiento. El orden de los constituyentes puede ser una clave para los papeles sintácticos, aunque esto no funciona siempre igual en todas las lenguas. Y tampoco la estructura superficial refleja siempre las relaciones sintácticas, como en los ejemplos (37) (Schank, 1972:595) y (38) (Schank, 1973 citado 'por McClelland et al., 1986:6):

(37) I saw the Grand Canyon flying to New York.

(38) I saw the sheep grazing in the fields.

Aquí es necesario utilizar conocimientos semánticos y pragmáticos para asignar los roles de los distintos elementos.

También la clase sintáctica preferente a la que pertenece una palabra influye en el análisis, como demuestra la oración sintácticamente engañosa en (39) (Bever, 1970, citado por Huggins y Adams, 1980:98):

(39) The old man the boats.

Y en (40) y (41), parece que el contenido léxico crea expectativas acerca de la clase gramatical de futuros elementos, como en estos titulares periodísticos (de Just y Carpenter,

1980:350):

(40) Carter Views Discussed.

(41) Judge Admits Two Reporters.

En (40) esperamos un complemento directo, y en (41), una cláusula con "that". Es interesante que no sólo es la clase sintáctica sino el posible contenido semántico lo que está restringido por las expectativas creadas por nuestros conocimientos del mundo - tan activos son los esquemas que se utilizan. En (40), esperamos que siga al verbo un sintagma nominal que denomina un lugar geográfico o un monumento de algún país, si está de viaje el presidente (si ya no fuera presidente, lo que visita no sería noticia) u otro objeto de interés para la nación: quizá algún nuevo misil, o una fábrica recién construida. Y en (41), debe ser algo escandaloso para un juez -que cedió a presiones, o que se equivocó en una sentencia.

A la vista de los diferentes tipos de conocimiento que pueden intervenir en el procesamiento, algunos autores han postulado que empleamos una serie de estrategias para llegar a decisiones rápidas acerca de las relaciones expresados en los textos. Primero recogeremos las de Bever (1970, citado en Huggins y Adams, 1980:98), después, las de Just y Carpenter (1987), y finalmente, las contrastaremos con la propuesta de Frazier (Frazier, 1982, Frazier y Rayner, 1987), que representa otra postura. Estas estrategias se han pensado para aplicar concretamente al inglés -aunque quizá Frazier espera que sus principios sean más generalizables. Las tres propuestas se

solapan en algunos aspectos, pero hemos considerado que era interesante presentar un resumen de cada una, ya que los diferentes enfoques pueden sugerir al docente distintas maneras de aprovechar estos conocimientos en su trabajo.

Empezamos con Bever, quien, desde una perspectiva generativista, sugiere que, para encontrar las relaciones de la estructura profunda, primero buscamos una secuencia compuesta por un sustantivo seguido de un verbo y después otro sustantivo, a la que asignamos los papeles de agente, acción y objetivo respectivamente, si la semántica lo permite. Si no viene señalizada como subordinada, consideramos que ésta es la cláusula principal de la oración. Utilizamos las restricciones semánticas para guiar la asignación de los papeles sintácticos, lo cual explica las interpretaciones de los ejemplos (27) a (30) en los que el gato cazaba al ratón y viceversa. Al encontrar un determinativo, empezamos un grupo nominal, y lo terminamos cuando aparece un elemento con menor número de características de sustantivo ("less noun-like") que los anteriores en el grupo.

En cuanto a Just y Carpenter, estos autores, especializados en el estudio de los procesos de la lectura por medio de las fijaciones oculares, consideran que en el análisis sintáctico se emplea distintos tipos de información: el orden de los elementos, el conocimiento de las clases sintácticas a la que pertenecen y su frecuencia relativa, la información que llevan los afijos, las palabras funcionales, los significados de las palabras y la puntuación. La frecuencia con la que una palabra pertenece a una clase sintáctica explica el problema que

experimentamos al procesar el ejemplo (39), ya que "man", sobre todo en combinación con "old", suele ser sustantivo. Las palabras funcionales indican un nuevo sintagma, y posiblemente de qué tipo es, cuál es su papel sintáctico. Es decir, restringen las posibilidades que hay que considerar. Así, para estos autores, el conocimiento sintáctico se emplea de una manera procedimental en diferentes estrategias del tipo: "Si encuentras un deíctico o un cuantificador, empieza un nuevo grupo nominal", "Si encuentras una conjunción coordinada, empieza un constituyente del mismo tipo que el anterior" (Just y Carpenter, 1987:144). Parece evidente que esta información hecha explícita para nuestros alumnos, que ya la emplean, aunque con variaciones<sup>2</sup> en su propia lengua, puede ayudarles a aclarar de qué elementos está formada una oración y qué relaciones se dan entre ellos.

Sin embargo, queda fuera de estas explicaciones mucha información necesaria para la correcta interpretación de una oración, como puede ser, por ejemplo, los tiempos complejos y la modalidad, que indican qué tipo de mundo hay que construir en nuestro modelo del texto. En las siguientes subsecciones veremos algunas hipótesis acerca del papel del conocimiento sintáctico en la comprensión.

#### 2.2.7. Dos principios sintácticos

Lo que no aclaran los estudios que acabamos de resumir es precisamente qué modelo de procesamiento implican -en qué momento se integran los diferentes tipos de información. Por ello, otros investigadores han sugerido que, en vez de una serie de estrategias ad hoc, aplicamos dos principios en el análisis

sintáctico: la creación del mínimo número posible de nudos en la estructura, o de constituyentes de la oración. Frazier (1987:562) define estas reglas generales de la siguiente manera:

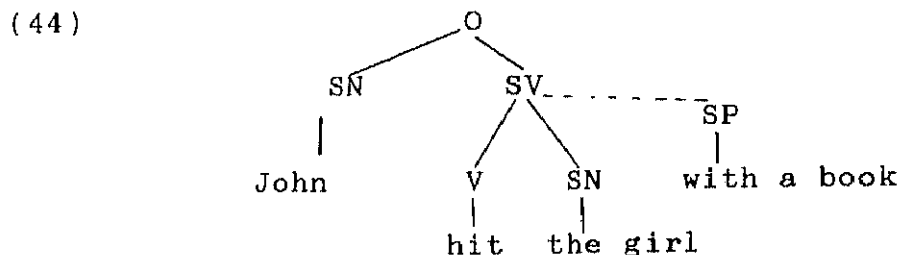
1. Minimal attachment: Do not postulate any potentially unnecessary nodes.

2. Late closure: If grammatically permissible, attach new items into the clause or phrase currently being processed (i.e. the phrase or clause postulated most recently).

Cuando la utilización de 1. deja la estructura todavía con ambigüedad, ésta se resuelve con la aplicación de la regla 2.. De esta manera, en (42) y (43), (Frazier, op. cit.:563) la regla 1. produciría los análisis (44) y (45), con un mínimo de nudos.

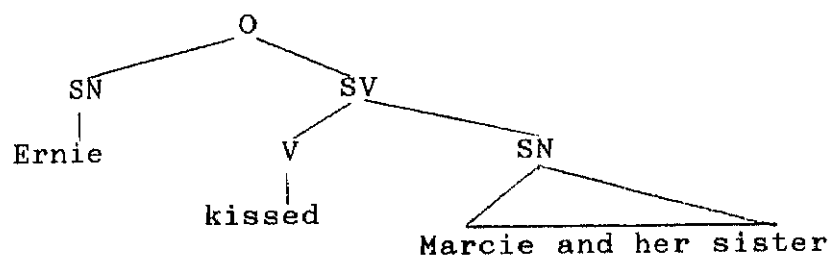
(42) John hit the girl with a book...

(43) Ernie kissed Marcie and her sister....





(45)



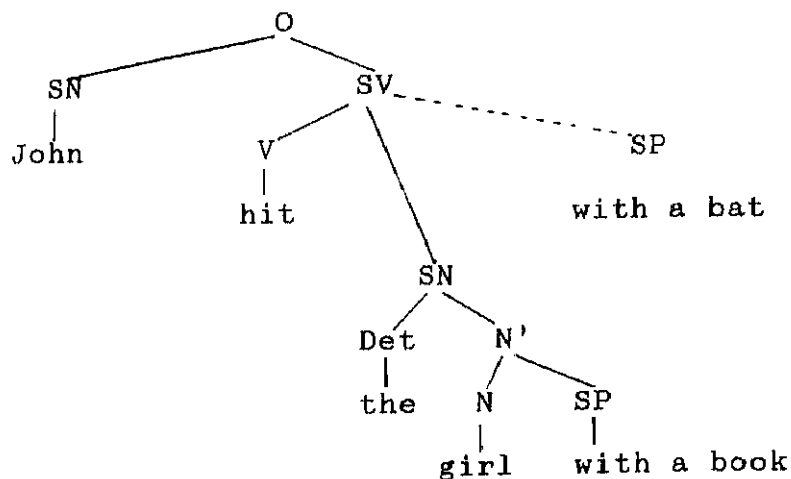
Sin embargo, (46) y (47):

(46) John hit the girl with a book with a bat.

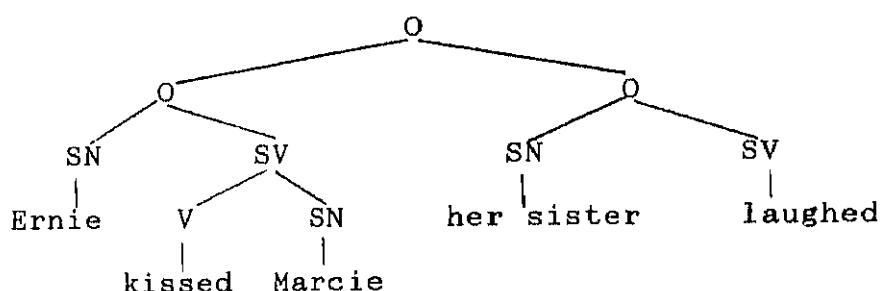
(47) Ernie kissed Marcie and her sister laughed.

nos da un aumento considerable de nudos: (46) requiere otros niveles en el árbol, como en (48), y (47) extiende el análisis de manera horizontal (49):

(48)



(49)



Más adelante veremos algún ejemplo de la regla 2. que se refiere a la creación del mínimo número de constituyentes.

En las estructuras ambiguas, según Frazier y Rayner (1982), se aplican, como siempre, estas reglas, y cuando no funcionan nos encontramos con la necesidad de deshacer el análisis. Por esta razón, las oraciones que violan las expectativas requieren más tiempo de lectura, como en (50) y (52), mientras que en las versiones (51) y (53), que están construidas para prevenir contra la ambigüedad, el análisis procede normalmente:

- (50) Since Jay always jogs a mile and a half really seems like a very short distance to him.
- (51) Since Jay always jogs a mile and a half this seems like a short distance to him.
- (52) Apparently the speaker concluded his very interesting but technical lecture had not been a success.
- (53) Nobody knew why the speaker concluded his very interesting but technical lecture with such haste.

(Ejemplos tomados de Frazier y Rayner, 1982:206)

En (50) y (51), la conjunción indica la necesidad de crear un nudo O subordinada, pero es sólo en (51) que la estructura de la

oración indica dónde termina esta primera cláusula. En (50), sin embargo, cuando usamos la misma táctica, e incorporamos "a mile and a half" en el primer SV al encontrarnos con el verbo principal, tenemos que reconsiderar el primer análisis. En cuanto a (52) y (53), la estructura de la segunda oración no contiene ambigüedades, pero en (52) lo que clasificamos como sintagma nominal como complemento directo resulta ser sujeto de otro nudo O.

Estas reglas se consideran psicológicamente probables, ya que simplifican el procesamiento para la memoria activa, creando el mínimo número de constituyentes y reduciendo la complejidad sintáctica (Just y Carpenter, 1987). Además, Frazier (1987:562) opina que con ellas se explican "muchas" de las estrategias que se refieren a la interpretación de las estructuras gramaticales, que se enumeraron arriba. Sin embargo, en una de las oraciones con las que ejemplifica las reglas, la intuición no concuerda con lo que predicen los principios 1. y 2.. Dejaremos al juicio del lector si en (54), "in the library" forma parte o no del constituyente que se está procesando (regla 2.), como considera esta autora (Frazier, 1987:563), o si pertenece más bien al verbo principal:

(54) Jessie put the book Kathy was reading in the library...

Si consideramos que forma parte del grupo verbal principal, parece que nuestra decisión está influida por el hecho de que "put" activa una casilla de lugar, y que estamos buscando el primer candidato que cumpla las condiciones para rellenarla.

Esta explicación no encaja con la posición de Frazier, ya que otro aspecto importante de su tesis es que las reglas operan a nivel puramente sintáctico, sin tener en cuenta otra información almacenada con el elemento léxico. Es decir, que construimos primero una representación sintáctica de la oración antes de recuperar más información léxica de la memoria. Esta conclusión está basada en parte en el hecho de que causan problemas de análisis incluso las oraciones que son potencialmente engañosas, pero que están contextualizadas de tal manera que su significado está claro, como en (55). Frazier (1987:571) encontró pruebas de que los sujetos tuvieron que corregir su primer análisis de las relaciones sintácticas en una estructura ambigua dentro del texto -la oración subrayada- :

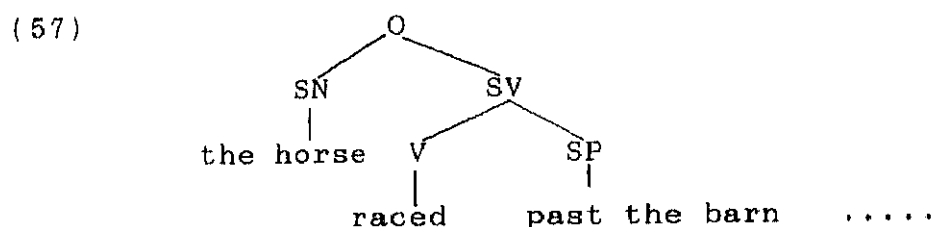
(55) John worked as a reporter of a newspaper. He knew a major story was brewing over the mayor scandal. He went to his editors with a tape and some photos because he needed their approval to go ahead with the story. He ran the tape to one of his editors and he showed the photos to the other. The editor played the tape agreed the story was big. The other editor urged John to be cautious.

A pesar de que se dice explícitamente que John le había puesto la cinta para el editor, esto no evita que el primer análisis de las relaciones entre los elementos sintácticos sea incorrecto. Algunos autores proponen para explicar este resultado un primer análisis sintáctico, y después un proceso de comprobación, ya incluyendo otros tipos de información (Mitchell, 1987a y b, Frazier, 1987). Habrá que considerar esta propuesta con cautela, puesto que se refiere a la impermeabilidad del nivel sintáctico, y de allí al modo en el que procesamos el lenguaje.

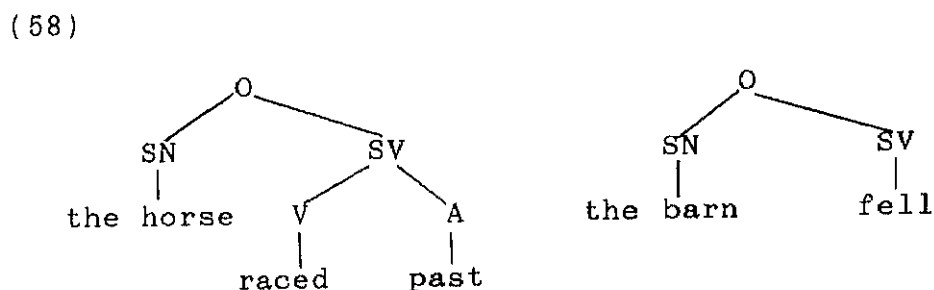
Como primer paso, veremos cómo las reglas explican el conocido caso de ambigüedad en la estructura sintáctica en (56):

(56) The horse raced past the barn fell.

Aquí, es evidente que el orden de aplicación es importante, ya que, si usáramos la regla 2., y formáramos un constituyente, no nos encontraríamos con un análisis erróneo, del cual es muy difícil recuperar. La explicación de Frazier y Rayner es que con la regla 1., evitamos la creación del nudo N' al analizar "raced" como verbo principal, como aparece en (57):

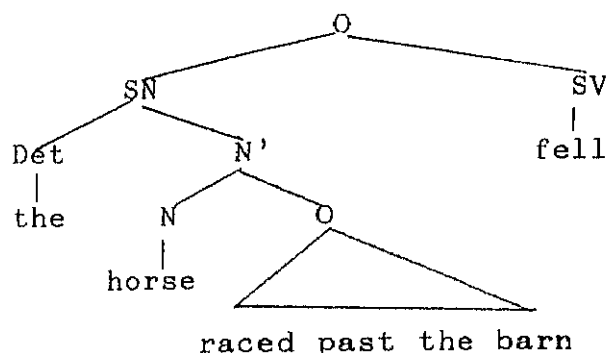


El problema se presenta cuando llegamos a "fell", y no encontramos manera de incorporar este verbo al análisis. De hecho, una primera solución que se suele sugerir es la de dos oraciones:



Después de decidirse por (58), suele ser difícil que el sujeto produzca (59):

(59)



Lo que se considera interesante en este ejemplo tiene que ver con la cuestión de por qué es tan difícil recuperarse y formular otro análisis. Una explicación que se propone para algunos problemas de este tipo es la pérdida de parte de la representación de la oración en la memoria activa. En este caso, no obstante, son pocos los elementos que hay que tener activados. Es cierto que hay que retroceder bastante para encontrar el punto en el que ocurrió el error, pero también es así en muchas estructuras engañosas, de las que, sin embargo nos recuperamos sin dificultad, como en (60) (Frazier, 1987:564):

(60) The girl knows the answer to the physics problem was correct.

¿Podría ser un caso como el cubo de Necker, que cuando lo percibimos de una manera, no podemos, sin un esfuerzo considerable, cambiar de perspectiva? Entonces, ¿cómo es que en un caso similar de engaño sintáctico vemos fácilmente dónde está el error, como en (61) (Johnson-Laird, 1983:309):

(61) The boy told the story passed it on to us.

Una sugerencia -con la que Frazier probablemente no

estaría de acuerdo- es que nos cuesta apreciar la posibilidad del verbo "race" con complemento directo, y que la poca frecuencia de uso en esta estructura hace improbable la activación de la forma pasiva. Desconozco si existen experimentos al respecto, pero sí hay otros resultados en este sentido acerca de las estructuras más frecuentes que se utilizan con diferentes verbos (Holmes, 1987). Estos datos parecen contradecir la tesis de Frazier acerca de la aplicación de las reglas antes de la recuperación de la información léxica. Puesto que ésta es una cuestión clave para decidirnos por un modelo de procesamiento u otro, debemos recoger aquí las conclusiones de dichos experimentos.

#### 2.2.8. La intervención de información de la entrada léxica

Los experimentos que describe Holmes están diseñados para comprobar si las expectativas acerca de la estructura sintáctica más frecuente en la que entran ciertos verbos influyen en los tiempos de lectura. Se emplearon verbos como "hear", "read", o "answer", que se construyen frecuentemente con un sintagma nominal como complemento directo (que llamaremos Grupo 1.), y otros como "claim, know, believe", que se suele seguir de una cláusula (Grupo 2). Los sujetos, que tenían instrucciones de buscar anomalías sintácticas, leyeron unas oraciones con una mezcla de construcciones y errores. Entre ellas se incluían los verbos de la prueba. Se habían preparado frases en las que ambos grupos de verbos se siguieron de cláusulas con o sin "that" -es decir, con o sin una ambigüedad sintáctica momentánea, produciendo oraciones del tipo (62) (Holmes, 1987:588):

(62) A journalist reported the inquest's findings were very wrong.

Al leer las oraciones con verbos del Grupo 1. (del tipo "read" + SN) seguidos de una cláusula sin "that", los sujetos pararon una media de 403 milisegundos más al encontrar el verbo "were" que cuando esta estructura estaba indicada con "that". Por ello se piensa que, en los primeros casos, los lectores esperaban un complemento directo realizado por un sintagma nominal y fueron "engañados" al encontrar el sujeto de la cláusula. En cuanto a las oraciones con verbos del Grupo 2. (del tipo "know" + cláusula), que se construyen más frecuentemente con una cláusula, los lectores pararon una media de 61 milisegundos más al encontrar un artículo que al encontrar "that". Holmes sugiere que aunque "that" es un elemento opcional, el tiempo adicional de procesamiento cuando no aparece indica que los sujetos de alguna manera lo esperaban. En otras palabras, probaron primero la hipótesis estructural más normal para esta clase de verbos. Esta autora llega a la conclusión de que la información acerca de las estructuras más frecuentes crea expectativas en los lectores e influye en el procesamiento del mensaje.

Tenemos noticia de otros resultados que indican que se emplea algo más que la información sintáctica respecto de la clase de elemento en las distintas posiciones de la oración. En (63) y (64), por ejemplo, la sustitución del verbo tenía repercusiones sobre la interpretación de la estructura:

(63) The woman wanted the dress on the rack.

(64) The woman positioned the dress on the rack.



En (63), el 90% de los sujetos adjudicaron el sintagma preposicional al complemento directo, mientras que en (64), sólo el 30% lo hicieron (Ford, Bresnan y Kaplan, 1982, citado por Mitchell, 1987b:102). Sin embargo, este resultado no nos indica si el efecto del verbo es inmediato. Tampoco, si existe una segunda operación de control después de un primer análisis puramente sintáctico, como piensa Mitchell (1987b) -quien considera que sus propios experimentos también apoyan esta segunda explicación. En ellos, se midió la duración de la lectura de oraciones que empezaban con una cláusula subordinada en la que se jugaba con la posibilidad o no de un complemento directo. Se mostró la oración a los sujetos en dos partes, con lo cual siempre aparecía un sintagma nominal después del primer verbo, como en (65) y (66) (op. cit.:99):

(65) Just as the guard shouted the intruder  
escaped through the window.

(66) Just as the guard shot the intruder  
escaped through the window.

El hecho de que sus lectores detectaron la anomalía en oraciones del tipo (65) indica para Mitchell que estaban intentando integrar un complemento directo y que, por lo tanto, no habían recuperado más información sobre el verbo que la clase gramatical -es decir, todavía no tenían acceso a sus restricciones de uso.

Resulta difícil encontrar respuesta para la cuestión acerca de lo que está ocurriendo cuando el lector fija la atención en "the intruder" en (65). Puede que esté rechazando el resultado de la estrategia SN + SV + SN = AGENTE + ACCION + OBJETIVO, o puede que esté intentando interpretar el significado

de este mensaje anómalo. Como comenta Simón (1989) es difícil que se llegue a resolver la cuestión del efecto de la información no sintáctica en el análisis de la oración. De acuerdo con lo que hemos expuesto sobre el procesamiento del lenguaje, podríamos incluso rechazar la necesidad de que sea una cuestión de "o todo o nada" acerca de qué información se recupera a la hora del análisis sintáctico, sino más bien, de cuánta información se necesita para resolver el análisis. Podemos formular la pregunta del siguiente modo: ¿si recuperamos la información de que "shout" por ejemplo, pertenece a la clase "verbo", por qué no aparece con esta información "verbo con complemento preposicional"? ¿Y de allí a información sobre el tipo de estructura más frecuente? Desde luego, es lógico que esta información esté almacenada junto con la entrada que se recupera al leer la representación grafémica, así que no es improbable que se pudiera activar.

Aunque habrá que esperar que futuros trabajos nos aclaren estas dudas, la siguiente subsección ofrece resultados experimentales interesantes que comentaremos antes de dejar este aspecto del proceso de la comprensión del lenguaje. De todos modos, estos experimentos sí nos indican qué clase de información necesitan nuestros alumnos, lo cual es pertinente tanto para los enseñantes como los lexicógrafos.

#### 2.2.9. ¿Un nivel de análisis sintáctico automático?

Es evidente que este campo de investigación está en plena actividad, y que tardaremos en llegar a conclusiones definitivas en cuanto a qué información y en qué orden la

empleamos en la comprensión lectora. Sin embargo, terminaremos la descripción de esta parte del proceso de interpretación con una propuesta conciliadora. Los resultados experimentales obtenidos por Flores d'Arcais (1987) indican que, aunque normalmente no necesitamos un análisis sintáctico completo, de hecho éste se construye, y se consulta cuando encontramos que falta coherencia semántica o pragmática en la representación del texto al que hemos llegado. Este autor estudió el efecto de distorsionar diferentes aspectos de los textos que leyeron sus sujetos, y encontró que detectaron e informaron sobre los errores ortográficos y semánticos, pero no parecían conscientes de los sintácticos. Curiosamente, no obstante, los movimientos oculares sí indicaron que percibieron las anomalías. Este resultado sugiere que el análisis gramatical tiene lugar de manera automática y que tenemos disponible una representación sintáctica de las oraciones en el texto. Sin embargo, se cree que no es siempre necesario consultar este nivel.

El investigador, entonces, para averiguar cuándo se presta atención al análisis sintáctico, presentó a sus sujetos algunos textos poco coherentes desde el punto de vista pragmático. Bajo estas condiciones, aumentó significativamente el número de errores sintácticos detectados conscientemente, con lo cual concluyó que era una cuestión de asignación de recursos computacionales. En los textos que piden más procesamiento abajo-arriba es necesario dedicar atención a las relaciones sintácticas, mientras que en los textos coherentes, los lectores emplean más la información del nivel semántico y pragmático. Este resultado recibe apoyo de un tercer estudio que revela que la

diferencia entre una buena comprensión lectora y otra peor reside en la utilización de los niveles superiores. Los sujetos tuvieron que leer ciertos textos cortos rápidamente -a 450 palabras por minuto- y responder a preguntas que evaluaban la comprensión de los mismos, además de informar sobre cualquier anomalía sintáctica o de otro tipo. Los sujetos que mejor comprendieron los textos, sin embargo, se dieron cuenta de una menor proporción de errores sintácticas que los que entendieron peor el contenido. De este resultado, parece que la dependencia del nivel sintáctico resta recursos que se podía de otra manera dedicar a la integración del significado, y por eso se construye una representación menos fiel del texto. Los buenos lectores, entonces, son los que, no teniendo dificultades de léxico ni sintaxis, pueden dedicar la mayor parte de su atención a los niveles superiores del proceso de comprensión, es decir, a asignar los papeles semánticos y a integrar los diferentes aspectos del mensaje en un modelo coherente.

Estos trabajos son importantes para nuestro modelo del proceso de la comprensión, ya que, si existe un nivel de análisis sintáctico automático, este dato apoya la hipótesis modular del procesamiento lingüístico. Y podemos suponer también, desde el punto de vista de la pedagogía, que un buen conocimiento de las reglas gramaticales es necesario si el alumno quiere imitar el comportamiento de un lector nativo, aunque no siempre necesite el análisis sintáctico completo. Por otro lado, habrá que preguntar si, dada la dificultad de tal aspiración, debemos insistir más en la aplicación de todo el conocimiento semántico y pragmático que

tenga el alumno, y reforzar de esta manera las estrategias específicas para procesar la sintaxis del inglés.

#### 2.2.10. La recuperación de los errores

Los experimentos que miden la velocidad de lectura, o la duración de detenimiento de los ojos, nos proporcionan también información acerca de la manera en la que nos recuperamos de errores de procesamiento, y de allí acerca de los diferentes tipos de lectores. Parece que bastantes lectores identifican el punto en el que reside la ambigüedad, y vuelven directamente a ello para procesar la palabra o segmento otra vez. Se ha visto además, que los problemas sintácticos y semánticos producen reacciones parecidas durante el procesamiento de una oración o un texto corto, por lo cual, los comentaremos juntos en este apartado. Consideraremos primero el efecto de las ambigüedades semánticas, según un trabajo de Carpenter y Daneman (1981).

El experimento consistía en la lectura en voz alta de textos cortos que contenían homógrafos, los cuales producían interpretaciones anómalas si el contexto no resultaba adecuado para el significado (y pronunciación) más frecuente de la palabra ambigua. Veamos un ejemplo en el que, según los autores, el contexto estaba preparado para que el lector hiciera una interpretación poco frecuente de la palabra "sewer" (el/la que cose) (op. cit.:146):

(67) After months of fruitless searching, we finally found what we thought was our dream home. We have since discovered, however that the neighbourhood has both advantages and disadvantages. The main advantage is that there are several small stores nearby that sell hand-made clothes. There is also one sewer who makes terrific suits. We will have to weigh the pros and cons before we decide to buy it.

En esta clase de prueba, al percibir, por ejemplo, que "alcantarilla" no pega con la producción de "fabulosos trajes", el sujeto suele mirar largamente la palabra o frase clave para el significado del homógrafo -aquí, "terrific suits"- y después volver a fijar la mirada en "sewer". Dicha conducta podría indicar simplemente una sensibilización a la estructura sintáctica, ya que se elige volver a procesar el antecedente de "who", o que, de alguna manera, se registró en su momento la ambigüedad del homógrafo (recuérdese el trabajo de Swinney descrito en la Sección 2.1.3.). En este ejemplo, dada la poca frecuencia de uso de "costurero", no parece muy probable la segunda explicación, pero siempre es posible que se activara ligeramente el verbo "sew", y de allí la posible ambigüedad. De lo que sí podemos estar seguros es que cuanto más incongruente es el resultado del error semántico, más tiempo duran las regresiones a la parte ambigua de la oración. Otra reacción del lector consiste en seguir leyendo, esperando encontrar más adelante algo que clarifique el significado, lo cual a veces no ocurre.

En este experimento, además de registrar los movimientos de los ojos, los autores preguntaron sobre la comprensión de la parte ambigua de sus textos, y encontraron diversas reacciones a la dificultad que había causado -según el

grado de integración en el modelo del texto que el lector había conseguido. Algunas veces parecía que se había abandonado el empeño de hacer compatibles los significados en la oración, ya que, en el caso de (67), por ejemplo, al ser preguntado quién hacía fabulosos trajes, se contestaba "the sewer" (alcantarillado). Podría ser que se había recuperado la conexión con "sew" (coser), pero que la activación del tema de desventajas en el barrio mantenía la representación fonológica de alcanterillado y se había producido un cruce. En otros casos, como en (68), (Carpenter y Daneman, 1981:137) el sujeto hizo algún cambio durante la lectura para compatibilizar su interpretación con el texto.

(68) Cinderella was sad because she couldn't go to the dance that night. There were big tears in her brown dress.

Algunos lectores que pronunciaron "lágrimas", cambiaron la preposición a "on", con lo cual se salvó la inconsistencia. Otro cambió "dress" por "eyes", aunque las fijaciones de los ojos indicaron que, antes de pronunciarlo, se había dado cuenta del error.

En otro texto, se comprueba el apego que tenemos a nuestra interpretación de la situación. La oración (69) (op. cit.:156) es la parte engañosa de un texto que describe la presentación de un violinista al público:

(69) He took a bow that was stately and yet humble.

Algunos lectores pronunciaron "bow" (arco de violín), en vez de "bow" (saludo), pero cuando llegaron a los modificadores

"stately" y "humble", los fijaron por mucho tiempo, indicando que estaban intentando reconciliarlos con su imagen del arco. Sin embargo, no reconsideraron su comprensión de "bow" (arco), y contestaron a la pregunta ¿qué hizo el violinista de una manera elegante pero humilde? que colocó el elegante arco bajo la barbilla antes de empezar a tocar.

De estos resultados nos interesan dos hechos fundamentales: por una parte, la facilidad con la que un lector experto encuentra la causa de la incongruencia en el texto y se recupera de su error de interpretación, y por otra, la actuación arriba-abajo, que manipula el texto que está delante de los ojos del lector, para hacerlo compatible con sus expectativas. Es decir, el lector no cambia su modelo del texto, sino que modifica el mismo texto en su búsqueda de una representación coherente. A este respecto, vienen a cuenta los cambios que efectuaron algunos alumnos para acomodar el contenido de un texto en inglés a su interpretación. En el texto, una señora describe cómo le robaron el bolso en la calle. Los alumnos, después de cambiar el sexo de la señora cambiaron su bolso por algo más respetable para un señor -un maletín<sup>3</sup>. En la Sección 2.4. veremos con más detalle la construcción del modelo del texto. De momento, continuaremos centrándonos en las estrategias que emplean los lectores para encontrar las relaciones entre los elementos, pasando ahora a las reacciones de los sujetos de Frazier y Rayner (1982) frente a las ambigüedades sintácticas.

Sus resultados no incluyen la interpretación semántica de las oraciones problemáticas, pero, en cuanto al registro de



los movimientos oculares, reflejan reacciones parecidas a las de Carpenter y Daneman. Algunos lectores miraron por mucho tiempo, posiblemente en dos o tres veces, la zona de la oración que proporcionaba la clave a la ambigüedad sintáctica, y después continuaron adelante, presumiblemente porque habían resuelto la dificultad. La mayoría, sin embargo, después de mirar la parte clave por un tiempo normal, volvieron a fijar la mirada en la parte ambigua, o simplemente regresaron al principio del sintagma clave, como si fuera para asegurarse de su correcta codificación. Y otros sujetos reaccionaron de una manera "caótica": miraban un buen rato la zona que indicaba la correcta interpretación de la ambigüedad sintáctica anterior, y luego avanzaban la mirada en saltitos cortos hasta llegar al final de la oración. Después, volvían al principio, y leían toda la oración otra vez. Parece que este grupo no percibió dónde podía residir el error; sólo sabía que algo iba mal. Su utilización de la sintaxis en el procesamiento parece deficiente, y los autores piensan que es probable que estos sujetos dependan en gran parte de la semántica para crear una representación de las relaciones que expresan los elementos de la oración.

## 2.3. LA INTEGRACION DE LOS REFERENTES

### 2.3.1. Introducción

Otro paso importante en la construcción del modelo del texto, junto con el establecimiento de los papeles semánticos, es la asignación de referentes, tarea que forma parte de la integración de la información que vamos recibiendo a medida que comprendemos el texto. Carpenter y Daneman (1981:139) resumen este proceso de la siguiente manera:

"Integration consists of computing the syntactic and semantic relations between the current word and the previous text and incrementally constructing a representation of the text as it is being read."

Entonces, ¿qué se incluye en el nivel de procesamiento que nos ocupa ahora? Según la definición citada, este nivel del procesamiento abarca desde el nivel de la recuperación del significado hasta la construcción del modelo mental del texto. Es decir, casi todo el proceso. No obstante, aquí limitaremos la integración a las relaciones de correferencia, principalmente entre los participantes y las acciones en el texto. Con todo, esta reducción del campo no evita que el aspecto por tratar sea muy amplio: en efecto, no es otro que la coherencia, en la medida en que ésta aparece en la superficie del texto a través de las relaciones cohesivas. Esta operación representa el paso previo a la construcción del modelo mental, como explicaremos en la siguiente sección.

Las relaciones entre las entidades, acciones y estados que se reflejan en el texto pueden ser de distintos tipos, por lo

cual tenemos que recurrir a diferentes estrategias para descubrir cuando se trata de una relación de correferencia. Como afirma Webber (1980:142), la elección entre los posibles antecedentes de un elemento necesita "sophisticated syntactic, semantic, pragmatic, inferential and evaluative abilities." Los ejemplos (70) a (74) son una muestra de todo lo que tiene que explicar una teoría cognitiva de la construcción del modelo de los objetos y acciones en el texto:

(70) A plane came plummeting from the sky. A boy pointed excitedly at the stricken 747. (Sanford, 1987:23)

(71) The pilot put the plane into a stall just before landing on the strip. He got it out of it just in time.  
(Johnson-Laird, 1983:128)

(72) Mary gave each girl a T-shirt. She bought them at Design Research. (Webber, 1980:151).

(73) A German shepherd bit me yesterday. They are really vicious beasts. (op. cit.:152)

(74) I can walk and I can chew gum. Jerry can too, but not at the same time. (Ibid.).

Otro aspecto de la identificación de los antecedentes, que influye en cómo se lleva a cabo el procesamiento, es el hecho de que el pronombre no se refiera a un elemento de la estructura superficial, sino a un concepto en el modelo del texto. En (72), si buscamos entre los constituyentes de la primera oración un antecedente que concuerde con "them", no lo encontramos. Parece más bien que aparece en el resultado de procesar la primera oración. Tal hecho ha sido comprobado experimentalmente por Clifton y Ferreira (1987). Estos autores compararon el tiempo que tardaron sus sujetos en encontrar el antecedente de un pronombre plural cuando coincidía con un constituyente y cuando, por el

contrario, los antecedentes aparecían en diferentes papeles sintácticos. A la vista de los resultados -en ambos casos se registraron los mismos tiempos- llegaron a la conclusión de que se trataba, pues, de un mismo proceso, y que los sujetos buscaron los antecedentes en su modelo de la situación, y no entre las palabras del texto. Hay que apuntar, sin embargo, que en (73), el antecedente no existe en el modelo sino en la memoria a largo plazo. Como dijo Webber, la recuperación de los antecedentes refleja una habilidad cognitiva considerable.

A pesar de la complejidad, la integración de los referentes se lleva a cabo de forma inmediata. La lectura de (75) (Just y Carpenter, 1980:343), nos permite experimentar este fenómeno:

(75) Although he spoke softly, yesterday's speaker could hear the little boy's question.

Asignamos equivocadamente el referente de "he" en cuanto aparezca el primer candidato (ya que es catafórico) y posteriormente corregimos esta decisión cuando advertimos su incompatibilidad con la cláusula principal. No esperamos el final de la oración para considerar todas las posibilidades, lo que nos permitiría evitar malgastar el esfuerzo computacional en eventuales correcciones. Tenemos que recordar a este respecto que el mantener diferentes análisis posibles en la memoria activa también supondría un esfuerzo para el proceso cognitivo. Por ello, parece que también en el nivel de la integración de los referentes, al igual que hemos visto en otros niveles, para el cerebro humano prima la rapidez y no la seguridad. Esto significa

que una vez más tenemos que preguntar qué información utilizamos para tomar decisiones acerca de las relaciones representadas en la oración y el texto.

Para contestar a esta pregunta, podemos enfocar el estudio desde dos perspectivas complementarias:

1. Desde la superficie del texto -las pistas lingüísticas que indican al lector, por ejemplo, si el participante (o acción, lugar, tiempo, etc.) ya existe en su modelo, y, por lo tanto, debe realizar una búsqueda para recuperarlo, o si se acaba de introducir en el texto, y, por tanto, es necesario crear un nuevo concepto en el modelo. El uso de los artículos, los deícticos, los pronombres y otras palabras que sustituyen a los miembros de diferentes categorías gramaticales nos proporcionan esta información.

2) Desde los conocimientos estructurados en esquemas (Sección 1.4.) que aporta el lector para completar la información que le es suministrada a través del texto y elaborar un modelo coherente. En su esfuerzo por encontrar el significado lógico del texto, el lector reconstruye las relaciones entre participantes, acciones, estados, etcétera, según los esquemas que conoce, para representar en su modelo un mundo comprensible para él. Las inferencias que crea para lograrlo pueden ser de muy diferentes tipos -por ejemplo, pueden llevar al lector a la conclusión de que dos sintagmas nominales, dos intensiones, tienen una sola extensión, como en (70).

Así pues, los dos enfoques corresponden a los dos tipos

de procesamiento que hemos visto en todos los niveles de la comprensión del texto. El primero corresponde al procesamiento de abajo-arriba, y el segundo al de arriba-abajo. Nos centraremos en el primero, ya que nos interesa saber cómo el texto informa al lector acerca del modelo que tiene que construir. Naturalmente, al ser la lectura un proceso interactivo, no podemos excluir de la descripción la intervención de los conocimientos del lector. Simplemente queremos tener como punto de partida la información hecha explícita a través de las elecciones que el autor realiza en su texto. Estos son los datos de los que debe disponer el alumno cuando se enfrenta con la tarea de encontrar el significado del mensaje. Terminaremos con una descripción de los diferentes tipos de inferencias que emplea el lector en caso de ambigüedad.

#### 2.3.2. El empleo de las procategorías (pro-forms)<sup>4</sup>

La decisión del autor de emplear un pronombre, u otros medios de indicar la correferencia, depende en todo momento de su evaluación del estado del modelo del discurso que está construyendo el lector. La justificación del uso de estas formas es agilizar la comunicación y ahorrar esfuerzo de procesamiento, objetivo que no se cumple si el lector no puede encontrar el antecedente fácilmente. Y ¿cómo tiene acceso el autor al modelo del texto del otro? Hemos visto que en la comprensión lectora intervienen muchos factores externos al texto que el escritor no puede controlar. Sin embargo, también es cierto que cualquier acto de comunicación supone una serie de conocimientos y unas normas de conducta que los comunicantes comparten. Entre los

conocimientos que se espera que tenga un miembro de una comunidad lingüística dada existen ciertas convenciones o estrategias de recuperación de referentes. Valiéndose de ellas, el autor elegirá en cada momento la expresión lingüística que considera adecuada. En una situación de diálogo, existen muchas maneras de averiguar si el acto de referencia textual ha logrado su finalidad. En el texto escrito, en cambio, el autor no tiene acceso directo a su receptor, por lo que debe cuidar mucho este aspecto de la redacción. Cuando el lector experimenta alguna dificultad en la asignación de la referencia, esta situación se debe a una falta de coincidencia entre el estado de su modelo en cierto momento y el modelo que el escritor considera que él debe tener (es decir, depende de los conocimientos mutuos). El hecho de que encontremos casos de referencia más o menos aceptables indica el papel activo del lector -hay lectores dispuestos a hacer más esfuerzo para crear las inferencias necesarias que completen las relaciones en el texto. También hay lectores que disponen de más información que otros para poder hacerlo. Como ya se ha advertido en otras ocasiones, en el caso del lector no nativo, la falta de una información que el escritor presupone puede llevar a una situación de incomprensión de la que el lector no perciba la causa. O, peor aún, el lector puede considerar que ha comprendido perfectamente el mensaje, cuando la realidad del caso es otra.

Ya nos hemos referido a algunos de los aspectos de la referencia que hay que tener en cuenta al escribir un texto. Vamos a intentar explicar ahora cómo el lector llega a asignar de manera generalmente correcta la referencia de un pronombre. Como es de esperar, el uso de las procategorias ha supuesto una

complicación considerable para el campo del procesamiento del lenguaje por ordenador. Por ello, estas formas se han estudiado con mucho detenimiento y se ha logrado construir algoritmos que reflejan posibles estrategias de búsqueda de sus antecedentes. Sin embargo, aquí nos centraremos en el trabajo de los psicólogos, quienes, no obstante, se han aprovechado de las formalizaciones obtenidos dentro del campo del procesamiento por ordenador. El enfoque psicológico nos interesa más porque pretende explicar no sólo qué información se emplea en la asignación de los referentes, sino en qué orden, lo cual lleva a consideraciones acerca del funcionamiento lingüístico en general. Otro aspecto que trata este grupo de investigadores, y que nos aporta datos interesantes, es el desarrollo del control del niño sobre estos elementos del discurso. Naturalmente, dada la extensión del tema, no es posible desarrollarlo adecuadamente aquí, sino simplemente enumerar los factores y la manera en la que intervienen, según se deduce de algunos resultados experimentales. De esta manera, vamos encajando los elementos que componen el proceso de la comprensión lectora, para que en la sección final podamos entrar en algunas consideraciones acerca del resultado del proceso: el modelo del texto.

Para decidir si es conveniente emplear una procatégoría el autor se preguntará no sólo si el participante al que quiere referirse existe ya en el modelo del receptor, sino también si ocupa una posición prominente (in focus, foregrounded), en otras palabras, si es fácilmente recuperable. Este caso permite la sustitución de un sintagma nominal o una proposición por un



pronombre, de un sintagma verbal por un auxiliar o un verbo modal, y de una expresión adverbial por otra. En ciertos casos - a los que tienen que estar alertos los alumnos- el autor puede emplear la elipsis.

El lector dispone de varias fuentes de información y de estrategias para llevar a cabo una correcta asignación de la referencia, según Sanford y Garrod (1981), van Dijk y Kintsch (1983), Givón (1989) y otros. Primero está la sintaxis que impone restricciones a los posibles referentes de un pronombre. Luego, la topicalización y la proximidad constituyen factores de importancia a la hora de elegir el antecedente de cualquier pronombre. Y finalmente intervienen las inferencias. Nos ocuparemos del papel de la sintaxis -siempre desde un punto de vista psicológico- y luego intentaremos aclarar la noción del "tópico" en cuanto interviene en el control de la referencia pronominal. Por último, nos referiremos a algunos problemas asociados con el uso del concepto de proximidad y también a los diferentes tipos de inferencias.

### 2.3.3. La sintaxis

Al hablar del proceso dinámico de la integración de los referentes, nos enfrentamos otra vez con la cuestión que discutimos al estudiar la asignación de los papeles semánticos -a saber: ¿qué misión desempeña la sintaxis en el proceso, y cuándo interviene la información pragmática? Algunos trabajos (por ejemplo, Erlich, 1980, o Springston, 1976, citado por Sanford y Garrod, 1981:143) indican que la primera pista que se utiliza es la sintaxis, ya que el reconocimiento de la concordancia de

número o género provoca decisiones más rápidas a la hora de asignar referentes a los pronombres que cuando es necesario crear algunas inferencias para llevar a cabo tal asignación. Además, este método parece fundamental en el caso de los niños de cuatro o cinco años, a los que resulta mucho más fácil comprender, (79) que (80) (ejemplos tomados de Johnson-Laird, 1983:129):

(79) Susan needed John's pencil.  
He gave it to her.

(80) Susan needed Mary's pencil.  
She gave it to her.

Tyler y Marslen-Wilson (1982:227) llegaron a conclusiones parecidos a partir de unos experimentos de diferente tipo con niños de esta edad, y también encontraron que, a partir de los siete años, la dificultad de asignar referentes cuando faltan estas pistas sintácticas desaparece.

Sin embargo, los mismos autores intentaron averiguar en qué momento se recupera el antecedente de un pronombre en ciertas oraciones que presentaban una restricción en el nivel sintáctico, y los resultados que obtuvieron curiosamente no les convencieron de la influencia de la sintaxis. Veremos el porqué, dada la importancia de esta contradicción.

En el experimento, los investigadores se sorprendieron de que, en oraciones como (81) y (82):

(81) The sailor tried to save the cat but it fell overboard instead.

(82) The sailor tried to save the cat but he fell overboard instead.

las decisiones léxicas acerca de "dog" o "boat" no fueron facilitadas por su relación semántica con el antecedente del pronombre, como sería de esperar si, en el momento de decidir, el sujeto hubiera recuperado recientemente el concepto "gato" o "marinero". Los autores encontraron que los dos participantes se activaban en igual medida, sin que contase en absoluto lo relativamente reciente de su recuperación. En la siguiente sección consideraremos una posible explicación basada en la activación continua de la figura del marinero como tópico de la oración, ya que, como veremos, este concepto influye en la manera de procesar y almacenar los diferentes participantes. Tyler y Marslen-Wilson (1982) no mencionan, sin embargo, esta posible explicación para sus datos, y llegan a la conclusión, a raíz de este experimento y de otros, de que el usar la información sintáctica no es anterior ni menos costoso en esfuerzo cognitivo que crear las necesarias inferencias pragmáticas para asignar los referentes.

Podremos, entonces, concluir que es probable que haya que considerar otros factores para explicar los resultados que acabamos de describir, y que parece más probable que -al igual que hemos visto al intentar comprender el modo en que analizamos la oración sintácticamente- el nivel de la gramática sea relativamente impenetrable, y que funcione de una manera autónoma, con lo cual es lógico que se procesen primero los aspectos sintácticos de la referencia, antes de recurrir a otras estrategias. El hecho de que los niños desarrollan la capacidad de hacer inferencias más tarde que la de emplear la información

gramatical apunta también en la misma dirección.

#### 2.3.4. El tópico

Frecuentemente, sin embargo, nos encontramos con que se emplean los pronombres de manera que no existen pistas que restrinjan los posibles referentes. No obstante, es raro (y refleja poca consideración por parte del autor del texto) que no sepamos cuál es el referente correcto de un pronombre. Una de las convenciones comunicativas que facilita la recuperación de un referente, y ayuda a una lectura fluida consiste en emplear los pronombres para hacer referencia al tópico de un segmento del texto. Esto ocurre en (83) (Sanford y Garrod, 1981:136), que resultaría ambiguo si no fuera porque empleamos dicha estrategia:

(83) The feedpipe lubricates the chain, and it should be adjusted to leave a gap half an inch between itself and the sprocket.

A pesar de los dos posibles referentes de "it", los lectores, sin tener conocimientos extralingüísticos que les ayuden, no dudan en asignarlo al primero, al que consideran tópico de la secuencia.

Y ¿qué es, en la lengua inglesa, el tópico? En el Capítulo III nos ocuparemos de las características del tópico en cuanto concepto funcional en ciertas lenguas: en las lenguas TP o "topic prominent", según Li y Thompson, 1976. Sin embargo, el inglés actual es una lengua SP o "subject prominent". ¿Será que el sujeto se ha apoderado de ciertas características del tópico? Y ¿cuáles son las características del tópico que tienen relevancia para la comprensión? Un dato importante es el hecho de que el tópico en las lenguas TP siempre aparece en primer lugar,

como ocurre en (83). De este modo, en la terminología del ordenador, puede funcionar como la "dirección en la memoria" adonde tiene que mandarse lo que se afirma de él. En efecto, según Reinhart (1982, citado por Clifton y Ferreira, 1987:640), la "topicidad" es cuestión de "acerca de qué se hace una aseveración". Dadas las discrepancias acerca de este concepto intuitivo, esta autora sugiere una prueba para descubrir el tópico: "he said about 'the new topic NP' that...". En (83), comprobamos que, efectivamente, nos parece satisfactoria esta manera de destacar el referente de "it".

Es revelador a este respecto un interesante experimento de Hornby (1972) que consigue distinguir entre el agente y el participante del que trata la oración: "what the sentence is about" -lo que él considera el sujeto psicológico, y nosotros, el tópico. Con el objetivo de forzar la elección del tópico, presentó a los sujetos una serie de dibujos acompañados de unas oraciones que sólo correspondían en parte a lo que se veía en la pantalla. Por ejemplo, a la vez que los sujetos escucharon (84) (Hornby, 1972:636):

(84) The Indian is building the igloo.

vieron dos dibujos -uno de un indio que construía su tienda y otro de un esquimal que construía un iglú. En este caso, elegían el dibujo en el que el indio hacía la acción. Sin embargo, de acuerdo con las variaciones que Hornby introducía en las estructuras en las que se presentaba la información, los sujetos cambiaban sus elecciones. De esta manera, (85) y (86) (ibid.) producen una respuesta distinta:

(85) The igloo is being built by the Indian.

(86) It is the Indian who is building the igloo.

Ahora, el dibujo del iglú es elegido -es decir, los sujetos consideran el iglú como tópico.

Los resultados demuestran que cuando se pregunta de qué trata el dibujo, no se elige siempre el agente, ni el primer elemento. Sin embargo, sí se prefiere el primer elemento del enunciado cuando no lleva el acento enfático. En el caso de las estructuras escindidas<sup>5</sup> y en las que el agente lleva el acento enfático el primer elemento se considera el foco, no el tópico, y no resulta elegido como aquello de que trata el enunciado.

Estos resultados indican que, a falta de información en contra, se considera como tópico el primer elemento de una oración. Sin embargo, en la decisión influye la evaluación de las presuposiciones implicadas en la manera de presentar la información. Estas presuposiciones contextualizan las oraciones sueltas que oyen los sujetos acerca de un hipotético tópico ya establecido, que debe encontrarse en la parte no acentuada de la oración. El experimento indica, entonces, que en cuanto tengamos algún dato, aunque sea mínimo, construimos una hipótesis acerca del tópico. Nuestro ejemplo (83):

(83) The feedpipe lubricates the chair, and it should be adjusted to leave a gap half an inch between itself and the sprocket.

muestra la influencia del tópico de la oración en la asignación de la referencia del pronombre. Sólo si hay datos en contra de la

primera hipótesis se considera alguna otra posibilidad, aplicando ya conocimientos pragmáticos. Podemos apreciar este fenómeno en (87), donde al principio pensamos que "he" se refiere al tópico de la primera oración (es decir, a Peter) pero, cuando seguimos leyendo, empezamos a dudar:

(87) Peter visited John on Friday. He always felt tired at the end of the week. (Kennedy, 1987:179)

Parece que la estrategia del tópico como referente preferido se pone en duda aquí debido a las inferencias que se crean para entender la situación que describe el texto desde el punto de vista de la meta de la acción. Consideramos que es posible que el texto trate de un acto de compañerismo hacia un amigo que tiene un trabajo agotador. Esta interpretación crea una relación de causalidad entre las dos oraciones, que entra en conflicto con la asignación del referente de "he" a Peter. La creación de las inferencias que llevan a la segunda interpretación responde a una búsqueda consciente del antecedente del pronombre. En (83), como no entendíamos de la materia, no teníamos conocimientos que diesen pie a una interpretación del significado y no llegamos a preguntarnos por otra posibilidad aparte de la del primer elemento como tópico.

#### 2.3.5. La proximidad

Aunque éste es un concepto fácil de utilizar (es evidente que la mera distancia que existe en el texto entre el pronombre y su antecedente sirve para guiar al lector acerca de qué elemento debe probar primero), no constituye, sin embargo, una explicación de porqué resulta o no correcta la

pronominalización. Teniendo en cuenta nuestro interés práctico por conocer las circunstancias que permiten una rápida recuperación del antecedente de un pronombre, solamente vamos a incluir algunos ejemplos ilustrativos de ciertos aspectos que influyen en esta tarea. Es importante que los alumnos sepan que hay ocasiones en las que esta sencilla regla no es aplicable, y que deben contrastar los posibles significados implicados en las distintas elecciones de antecedentes por medio de las inferencias.

Primero veremos un ejemplo de porqué es importante la proximidad. Dada la limitada capacidad de la memoria activa, se piensa que, mientras que la activación del elemento con función de tópico se refuerza, la de otros elementos decae rápidamente si no existen razones para mantenerlos. De esta manera, la secuencia (88) a (90) (de Sanford y Garrod, 1981:135) no resulta adecuada:

- (88) The donkey kicked its owner on the leg.
- (89) Then it ran into the village and hid.
- (90) He was extremely annoyed by this aggressive behaviour.

Aunque a la oración (88) pueden seguirla bien (89), bien (90), la intervención de una oración entre la mención del dueño y el uso del pronombre para referirse a él no produce una lectura fluida. Se pueden proponer varias explicaciones de esto. Si el lector considera "el burro" como el tópico -y debe hacerlo, ya que no existen indicios de lo contrario- espera que el escritor le indique si ha decidido cambiarlo e introducir un tópico nuevo. El no seguir esta convención, como ocurre en la secuencia (88) a (90), le choca. Otra posible explicación del efecto que produce



la secuencia puede tener su origen en el cambio de escenario. El burro termina en la aldea, pero el autor no nos devuelve a la escena del incidente para retomar la historia del dueño. La mera repetición del sintagma nominal sería suficiente para indicar que esto ha ocurrido.

La aceptabilidad de (89) o (90) después de (88) nos indica que aunque la recuperación del antecedente está facilitada si es el tópico de la secuencia, el que no lo sea no implica que resulte necesariamente difícil recuperarlo. Parece que existe una condición que tiene que cumplirse para que se lleve a cabo una rápida recuperación de un antecedente: que esté incluido entre los "centros del discurso" (discourse centres) de la oración. Esta noción se ha desarrollado en el campo de la comprensión del lenguaje natural por ordenador. Todos los argumentos del verbo principal pueden ser centros discursivos, y desempeñar, por tanto, un papel especial en la coherencia del modelo del texto. Cada oración tendrá uno o varios centros prospectivos (forward-looking), y uno o ninguno retrospectivo (backward-looking), que la une con el discurso anterior (Clifton y Ferreira, 1987:651, resumen las ideas de Joshi, Grosz etcétera). Según cómo sea el tipo de centro, tendrá o no la posibilidad de ser sustituido por un pronombre, como podemos apreciar en las secuencias (91) y (92), o (91) y (93), donde los dos centros, John y Bill, son prospectivos:

- (91) John hit Bill.
- (92) He was taken to hospital.
- (93) He was taken to jail.

Sin embargo, (94) seguido de (92) con una acentuación normal,

produce un efecto extraño, porque "Bill" es ahora un centro retrospectivo:

(94) It was John who hit Bill.

Como se mencionó al presentar esta cuestión, el uso de la proximidad entre el pronombre y su referente no es tan simple como parece, y por ello, en caso de duda, recurrimos a la inferencia. La inferencia no sólo sirve de estrategia para aclarar la correferencia entre los participantes y las circunstancias descritas por el texto, sino también para establecer relaciones de tipo causal entre las acciones, y para evaluar el significado de una afirmación en un contexto dado, como acabamos de ver en (87):

(87) Peter visited John on Friday. He always felt tired at the end of the week.

Es decir, la inferencia participa en la integración de todos los aspectos del texto.

#### 2.3.6. Las inferencias

En esta sección no nos limitaremos al papel de la inferencia en la asignación de referentes, sino que, como se acaba de indicar, vamos a introducir otros aspectos de la integración que dependen de los procesos de la inferencia. Esta etapa de la comprensión no sólo trata de averiguar "¿quién hizo qué, cuándo y dónde?", o "qué relación se da entre dos conceptos", sino ¿porqué se hacen las cosas, y por qué ocurren; es decir, cuáles son las metas de los participantes, y cuáles son las causas de los sucesos? Los distintos tipos de esquemas de

conocimiento (que explicamos en la Sección 1.4.) proporcionan al lector la información necesaria para este paso en la comprensión del texto. Empleando los esquemas, el lector construye un modelo del texto que le resulta coherente con sus conocimientos y creencias.

La importancia del papel de las inferencias se descubrió en gran parte gracias a los primeros esfuerzos por comprender el lenguaje natural por ordenador. Para el programa resultaba difícil aclararse acerca de las preguntas sobre participantes y circunstancias -ya que tenía que buscar los antecedentes de los pronombres y de otras categorías. Igualmente le faltaba información para comprender las metas y las causas de las acciones de los seres humanos. Sin esta información, la representación del texto resultaba incoherente. De este modo, los investigadores se dieron cuenta de que el texto es mucho más que la suma del significado de las palabras y las relaciones sintácticas entre ellas. Veamos un ejemplo. Según (95) se siga de (96) o se siga de (97) (Sanford y Garrod, 1981:5), crearemos unas relaciones lógicas muy distintas entre los dos enunciados:

- (95) Jill came bouncing down the stairs.
- (96) Harry rushed off to get the doctor.
- (97) Harry rushed over to kiss her.

¿Por qué creamos las inferencias necesarias para unir los enunciados? Porque pensamos que nuestro interlocutor o autor tiene el objetivo de comunicarnos algo con su yuxtaposición, ya que está siguiendo las convenciones que enumeró Grice (1975). El autor, por su parte, supone que disponemos de los conocimientos

necesarios para completar la información que no ha expresado explícitamente. Es decir, supone la existencia de algo parecido a los guiones, planes, metas y temas de Schank y Abelson (1977), que describimos en el Capítulo I. Estas estructuras forman la base desde la cual creamos las inferencias.

¿Y qué son las inferencias? Muchas de las definiciones que se proponen se refieren solamente a la creación de participantes -como el camarero en el guión del restaurante- o a la presentación en el texto de un elemento nuevo como si ya fuera conocido, como ocurre en (98) (Haviland y Clark, 1974, citado por Sanford y Garrod, 1981:94)

(98) Mary unpacked the picnic things. The beer was warm.

En estos casos de inferencias "puente" (bridging inferences), al no encontrar la mención previa de "beer", buscamos un "antecedente indirecto" (Clark y Haviland, 1977:6), a través del cual el objeto o participante entra en nuestro modelo de la situación. Sin embargo, como hemos dicho, el concepto es más amplio, como propone Frederiksen (1977:68) en la siguiente cita:

"Inferential processes operate on units of given propositional knowledge to generate new propositions from given ones. Given propositions may have been derived from a current textual input, from discourse context, from extralinguistic context, or be a part of a person's stored knowledge of the world".

Las inferencias se han clasificado de diferentes maneras. Graesser (1981:112) sugiere una primera división en lo que llama inferencias "proposicionales" -las que son necesariamente verdaderas, como es el caso de inferir que

Katherine no ha tomado la pastilla al escuchar (99):

(99) Katherine forgot to take her pill.

y las que se basan en los conocimientos pragmáticos, y son probablemente verdaderas. Para explicar las relaciones en el texto nos interesa especialmente este segundo tipo. Como abarca muchas clases de significados, los investigadores han propuesto distintas clasificaciones de las inferencias. Para nuestros fines, resulta muy útil la clasificación sencilla que han hecho Sanford y Garrod (1981:5-7) y que se resume a continuación.

1. Inferencias léxicas. Son aquellas que nos permiten seleccionar un significado de un elemento ambiguo -como en (100), donde la ambigüedad de cada uno de los sustantivos se resuelve por la presencia de los demás- y establecer la correferencia entre los participantes y las acciones, como vemos en los ejemplos (101) a (104):

(100) The pilot put the plane into a stall just before landing on the strip. He got out of it just in time.  
(Johnson-Laird, 1981:128)

(101) Give the monkeys the bananas although they aren't ripe because they are hungry. (Sanford y Garrod, 1981:142)

(102) John bought the car from Bill because he needed the money. (Op.cit.:144)

(103) John bought the car from Bill although he needed the money. (Op cit.:145)

(104) I bought a new bathing costume in the sales. Sue did too, but not the same colour.

2. Inferencias de espacio y tiempo. Estas inferencias nos hacen suponer que el lugar y el tiempo de la acción sigue siendo el

mismo hasta que el autor nos indique lo contrario:

(105) I went to the university this morning. I did nothing  
but check the students' marks. Nobody came to see me.

Cuando queremos cambiar de lugar o de marco temporal,  
frecuentemente empleamos un tema marcado (Sección 3.5.2.), como  
en (106):

(106) When lunchtime came, I was really fed up.

3. Inferencias extrapoladas. Quedan otras dos clases de  
inferencias que tienen que ver con la explicación del significado  
del texto. Esta primera clase, como su nombre indica, se refiere  
al proceso por el cual vamos más allá de la información  
proporcionada por el texto, y completamos las proposiciones para  
expresar las relaciones entre (95) y (96) o (97), o para aclarar  
quién es el antecedente de "he" en (109) (Sanford y Garrod,  
1981:7):

(107) John wanted to go to Hawaii.  
(108) He called his travel agent.  
(109) He said they took cheques.

Aquí, "rellenamos" una serie de datos: que John tendrá que pagar  
el viaje, y que la agencia va a recibir su dinero, por lo cual  
hay un cambio de antecedente. Podemos inferir también que ir a  
Hawaii es bastante caro, que no es conveniente pasear con tal  
suma en efectivo. El número de inferencias que desencadena el  
texto, como veremos ahora, depende de varios factores. Los  
ejemplos (110) y (111) (Woods, 1980:68) demuestran también que  
para encontrar el antecedente de un pronombre, un nivel  
aparentemente bastante elemental del procesamiento, es necesario

tomar decisiones en un nivel muy superior:

(110) The city council refused to grant the women a parade permit because they feared violence.

(111) The city council refused to grant the women a parade permit because they advocated violence.

4. Inferencias evaluativas. Nuestro conocimiento del mundo nos indica el significado de un enunciado en un contexto dado, y, de esta manera, sabemos cuál es el mensaje que se nos quiere comunicar. Si leemos (112), (Sanford y Garrod, 1981:7):

(112) Harry could only find one pound in his pocket.

el significado es totalmente distinto si en este momento Harry quiere coger el metro y hay cola en la taquilla, o si se encuentra en un restaurante de lujo. Es evidente que si no tomamos en cuenta el contexto del enunciado, no podemos decir que hemos entendido el significado del mensaje.

Para nuestra descripción de la comprensión lectora, nos interesa saber en qué momento se crean las inferencias necesarias para integrar lo que vamos leyendo, y cómo se almacenan estas proposiciones que no forman parte del texto leído. Parece que este proceso es inmediato, ya que los estudios de los movimientos de los ojos muestran que durante la lectura de un texto éstos se paran, entre otros puntos, en los pronombres y en las palabras que son claves para las inferencias (Carpenter y Just, 1986:20). El tiempo que los ojos permanecen mirando la última palabra de una oración también se ha interpretado como reflejo de que éste constituye un momento de procesamiento

importante, en el que se integran los datos recibidos durante la lectura. Este momento en el que se completa la interpretación de la oración (sentence wrap-up) es necesario porque permite pasar a la memoria a largo plazo un segmento con un significado completo, que después se integra en el modelo del texto en construcción.

Sin embargo, saber que las inferencias se crean de manera inmediata no nos indica qué clase de información empleamos para crearlas. Ni tampoco nos dice si es un proceso de abajo-arriba, o de arriba-abajo -es decir, si es más bien la información en el texto lo que provoca la creación de las inferencias o si el responsable del proceso es la activación previa de un esquema. Por eso, es importante estudiar las inferencias que hacen los sujetos controlando la cantidad de texto que conocen. Veamos los resultados de un experimento sobre este tema.

Graesser (1981) estudió esta cuestión a través del análisis de protocolos que reflejaban las inferencias que llevaban a cabo los sujetos acerca de una oración dada. Sus tres grupos de sujetos disponían de diferentes cantidades de información: en uno caso, los sujetos leyeron la oración sin contexto, en otro, con el contexto previo, y en un tercer caso, con el contexto previo y posterior, o sea, el texto completo. Según la interpretación que hace Graesser de los resultados, parece que creamos las inferencias a medida que vamos leyendo el texto -tal y como indican los movimientos de los ojos-basándonos en el contexto global leído hasta el momento. Ello significa que las inferencias que una oración cualquiera podría



generar están controladas por el contexto, y que las que no son coherentes con el modelo que hemos construido o con el esquema que tenemos activado en un momento determinado y que controla nuestras expectativas, resultan bloqueadas. Sólo en el caso de un texto tan difícil que no logramos encontrar el esquema adecuado, empleamos también el texto posterior para intentar llegar a una interpretación del contenido global del mensaje. Reconponemos nuestra aproximación al significado a medida que recibimos más datos, y, posiblemente, corregimos partes del modelo que habíamos construido. Es evidente que en este caso la carga para la memoria activa es muy grande, y ello significa que el lector tiene menos recursos de procesamiento disponibles para los niveles inferiores implicados en el procesamiento.

Podríamos volver aquí a la cuestión de cuántas inferencias provoca en un lector el procesamiento de un texto. Como dijimos antes, la contestación depende de la interacción de diferentes variables, tales como el tipo, contenido y dificultad del texto, por una parte, y los conocimientos y el grado de control sobre el proceso lector que ejerce el sujeto, por otra. Los textos narrativos, para los lectores familiarizados con el género, producen muchas más inferencias que los expositivos. Los datos que ofrece Graesser (1981:134) revelan una media de (nada menos que) ocho inferencias por cada dato explícito en un texto narrativo, frente a las dos y media inferencias de un texto expositivo. La conclusión está clara: una narración depende muchísimo de la activación de los conocimientos del lector, mientras que la exposición tiene como objetivo aumentar estos conocimientos, por lo cual el autor hace explícita mucho más

información. Graesser encontró también que los textos difíciles desencadenan menos inferencias. En este caso, suponemos que el lector no dispone de los conocimientos necesarios, ya que no corresponde al lector modelo al cual el texto estaba dirigido.

Por lo que respecta a la variable "lector" que interviene en el número de inferencias que se construyen, es interesante la información sobre la actuación de los lectores jóvenes. Parece que los niños no crean inferencias de una manera espontánea. Al entender (113):

(113) The man stirred his cup of tea.

(Johnson-Laird, 1983:129), por ejemplo, no aparece en su modelo la cuchara, a menos que se les sugiera que es necesario un instrumento. Sin embargo, se cree que los niños pequeños son capaces de usar las inferencias acerca de cantidades, o del orden de las acciones, si se controla la carga que supone la tarea para la memoria.

También se ha comprobado experimentalmente que la capacidad de hacer inferencias en niños de siete y ocho años distingue a los buenos lectores de los que no comprenden bien un texto escrito. Aunque el nivel de vocabulario y capacidad de descodificar de los sujetos eran parecidos, se descubrió que los que comprendían mejor la lectura eran los niños que hacían inferencias del tipo (115) al leer (114) (Johnson-Laird, 1983:129):

(114) The car crashed into the bus. The bus was near the crossroads. The car skidded on the ice.

(115) The car was near the crossroads.

Es evidente que para que su modelo de la situación sea correcto, (115) es una parte necesaria de ello. Lo que no nos indica este experimento, como advierte Johnson-Laird, es la dirección causa-efecto, y es importante tener presente este dato al evaluar las implicaciones pedagógicas.

Una última cuestión acerca de las inferencias, que nos lleva a la próxima sección sobre el modelo mental del texto que construye el lector, tiene que ver con la manera en la que se almacenan estas proposiciones. Desde que apareció el primer trabajo de Bartlett (1932) sobre este tema, se sabe que el recuerdo de los textos se basa en una construcción e incluye tanto datos que añade el sujeto como sus propias evaluaciones. Estudios más recientes, como los de Bransford y Johnson (1972: 717) también observaron que las inferencias llegan rápidamente a formar parte del recuerdo, ya que los sujetos que leyeron (116), reconocieron (117) como parte del texto presentado previamente:

(116) The river was narrow. A beaver hit the log that a turtle was sitting on and the log flipped over from the shock. The turtle was very surprised by the event.

(117) A beaver hit the log and knocked the turtle into the water.

Sin embargo, algunos autores defienden el modelo del texto que supone el almacenamiento de una versión basada en la superficie, y no en una representación más abstracta formada por una serie de proposiciones. Esta postura se basa en la

comprobación de que los sujetos fueron capaces de distinguir entre las oraciones que leyeron y las inferencias que ellos mismos añadieron (Walker y Meyer, 1980:427). Hay que tener en cuenta dos datos para poder evaluar esta propuesta. ¿Cuánto tiempo pasa entre la lectura y la prueba de reconocimiento de las oraciones? Y ¿qué instrucciones recibieron los sujetos? Está comprobado que cuanto menos tiempo pasa, como es lógico, mejor se distingue entre el texto original y la construcción hecha por el sujeto. En cuanto a la tarea propuesta a los sujetos, si se les pide que recuerden el texto, ellos mismos inhiben las inferencias al concentrarse en la tarea de memorizar la superficie del texto (Spiro, 1980:257). Como no tenemos de momento más argumentos acerca de las diferentes posturas, dejemos esta cuestión hasta considerar las teorías acerca de la construcción del modelo del texto.

Resumiendo lo tratado en esta sección, encontramos que para llevar a cabo la integración de los referentes en el modelo que estamos construyendo mentalmente, tenemos que considerar dos aspectos del texto:

- 1) la estructura superficial
- 2) el esquema de conocimiento al que se refiere el contenido.

El uso de los artículos y las procategorias nos indica si tenemos que crear un nuevo concepto o si ya existe en nuestra representación. Estos elementos funcionan, entonces, como instrucciones, como pistas parecidas a las que vimos en el análisis sintáctico. Por otra parte, los conocimientos del

lector, plasmados en el esquema que la entrada activa, sirven como fuente de inferencias imprescindibles para completar la información que el escritor no hace explícita.

## 2.4. EL MODELO MENTAL

### 2.4.1. Introducción: ¿cómo es la representación del texto

Durante la descripción de los procesos de la lectura nos hemos referido en varias ocasiones al producto final, el modelo mental del contenido del texto, sin ofrecer más explicaciones. Creíamos que el mismo término serviría para dar al lector una idea aproximada de lo que nos queda como resultado del proceso de la comprensión, una idea lo suficientemente gráfica como para que no pensara que almacenamos en la memoria la superficie del texto convertida en una representación proposicional. En efecto, aunque es posible almacenar un texto de esta manera, no es lo más útil ni normal. En esta sección intentaremos explicar en qué se diferencia el modelo mental de la representación proposicional, y cómo creamos este modelo.

Empezaremos por volver al ejemplo de la creación de inferencias, que se acaba de leer: (116) y (117). Recuérdese que, según los sujetos, el texto informaba explícitamente sobre la causa y el resultado: que el castor tiró la tortuga al agua. Sin embargo, esta información sólo aparecía implícita en el texto. Si, como pensamos, lo que queda en la memoria refleja el procesamiento del texto, este tipo de experimento prueba que a la información explícita se le añade nuestra propia interpretación de las relaciones entre los acontecimientos. Otros resultados experimentales sobre el recuerdo también indican que los sujetos elaboran la información presentada antes de almacenarla. Veamos algunos ejemplos. En (118) (Garnham, 1985:112), (119) (op. cit.:164) y (120) (Anderson et al., 1976:676):

- (118) The animal ran towards the kennel.
- (119) The housewife cooked the chips.
- (120) The fish attacked the swimmer.

el recuerdo mejoró significativamente cuando, para elicitarlo, se sustituyeron las palabras de las oraciones originales : "animal", "cooked" y "fish", que se refieren a categorías muy generales, por otras más específicas -es decir por "dog" en (118), por "fried" en (119) y por "shark" en (120). A la vista de estos resultados, podría pensarse que la explicación deriva del conocimiento de las relaciones semánticas entre cada par de palabras. Sin embargo, el hecho de que, como argumenta Johnson-Laird (1983:238), se produciría el mismo efecto si se empleara "shark" también en (121):

- (121) It attacked the swimmer.

indica que no es simplemente una cuestión de la semántica -no se puede pensar que "it" tiene un significado amplio- sino que el proceso debe tener que ver con la referencia. Pero, en el caso de estos ejemplos, ¿qué clase de referencia puede ser?

Los defensores de la teoría de los modelos mentales contestan de la siguiente manera. Si "dog" activa más fácilmente una proposición acerca de "kennel" que "animal", o "fried" nos lleva a "chips" antes que lo hace "cooked", debe ser porque no hemos almacenado una representación de la oración original, sino un modelo de la situación en el que hemos incluido estos conceptos. Al oír la palabra estímulo "shark", el sujeto responde (120) o (121) rápidamente porque tiene en la memoria un modelo de

la posible referencia de la oración experimental, que incluye un tiburón. Se piensa, entonces, que, al procesar las oraciones, no sólo representamos la información que se nos suministra, sino que construimos un modelo mental de nuestra interpretación del contenido. Para hacerlo, activamos un esquema que nos permite elegir valores por defecto para las palabras que tienen un significado impreciso, amplio, como en (118) a (120), o, rellenar el hueco con los datos que faltan, como en (121). Veamos dos últimos ejemplos (de Anderson y Ortony, 1975, citado por Johnson-Laird, 1983:238) que demuestran muy claramente cómo, a través de la inferencia, elaboramos nuestro modelo mental:

- (122) The container contained the apples.
- (123) The container contained the cola.

En (122) "basket" fue la palabra que mejor recuerdo suscitaba mientras que para (123), lo era "bottle".

Otra indicación de cómo se crea el modelo se encuentra en (124) y (125) (Higgins y Adams, 1980:95):

- (124) The gloves were made by tailors.
- (125) The gloves were made by hand.

donde, a diferencia de (118) a (120) y (122) a (123), el estímulo para el recuerdo en las oraciones originales no pertenecen al nivel básico de categorías (según la teoría de los prototipos - Sección 1.3.5.). En (124) y (125), "tailors" tuvo más éxito a la hora de activar el recuerdo de su oración que "hand". En la teoría de los modelos mentales -que no aplicaron los autores- podemos encontrar una explicación. Es más fácil recordar (124) porque nos proporciona suficientes datos para poder construir un



modelo completo, mientras que en (125), donde falta un participante decisivo, el agente, tenemos que suministrar información de una manera demasiado aleatoria, si queremos completar nuestra representación de la situación, ya que no poseemos (normalmente) un esquema de "fabricación de guantes".

Por último, incluimos, como mera curiosidad, otro indicio más de que se pueden construir distintos niveles de representación al leer un texto. La reacción del lector ante un eufemismo -en contraste con el rechazo que puede producir una palabra obscena en un texto- se explica si consideramos que el eufemismo nos permite quedarnos en el nivel de la representación proposicional, mientras que la palabra obscena nos lleva a la extensión, como si dijéramos, al objeto o al acto mismos -y por ello se produce la confusión entre la palabra y la realidad (Johnson-Laird, 1983:245). A este respecto, de Beaugrande (1987:44) cita un experimento sobre "perceptual defence" que describe cómo el lector se defiende de una experiencia desagradable rechazando la palabra que le molesta antes de que pueda llegar a formar parte de su modelo del texto.

Basándose en experimentos como los que hemos comentado arriba, diferentes autores han llegado a la conclusión que, en el proceso de comprensión de un texto escrito, construimos una réplica mental de la situación, además de una representación de la superficie del texto. Aquí nos referiremos al trabajo de van Dijk y Kintsch (1978, 1983), que hablan del "modelo de la situación", y al de Johnson-Laird (1983), que emplea el término "modelo mental", puesto que estos investigadores han desarrollado

sus hipótesis desde la perspectiva del procesamiento del texto. Sin embargo, antes de exponer sus teorías sobre estos procesos, y el contenido del modelo, nos parece interesante ofrecer un argumento adicional en favor de la necesidad de esta construcción, una explicación que apoya la tesis central de este trabajo de la importancia de la anticipación en la comprensión. Para ello, recurrimos a la lógica, y no a los resultados de los experimentos sobre el procesamiento del lenguaje. El argumento es de Johnson-Laird (1983:402 y sigs.).

Este psicólogo empieza por describir nuestra percepción del mundo que nos rodea. Para saber cómo es y lo que ocurre en él, los sentidos reciben datos desde los objetos externos y el cerebro los emplea para construir un modelo parcial de los mismos -es decir, de las mismas entidades que han producido las configuraciones de energía que nos han permitido conocerlas. De esta manera, lo que percibimos del mundo depende en parte de cómo es el mundo, que envía las señales, y en parte de cómo somos nosotros, de qué recursos tenemos para convertir la información externa en representaciones, en modelos de este mundo. Y sólo conocemos el mundo porque estamos capacitados, por la manera en la que hemos evolucionado, para crear, y luego manejar, estos modelos. De aquí Johnson-Laird saca la siguiente conclusión (op. cit.:407):

"if the perception of the world is model-based, then discourses about the world must be model-based, and the ability to make inferences from what we perceive or from what we are told enables us to anticipate even quite remote events"

Mediante el uso de un modelo, se pueden probar diferentes hipótesis y, así, saber cómo sería el mundo en el caso de que llegase a ocurrir cierta posibilidad. De esta manera, podemos anticipar y no sólo reaccionar ante los acontecimientos. Se pueden manejar mundos posibles, mundos deseables y mundos imposibles. Y lo mismo ocurre tanto si el modelo se basa en información que procede directamente del mundo exterior, como si la información se obtiene de manera indirecta, es decir, a partir de un texto. El texto es la representación lingüística de un modelo, un modelo de un modelo, y cuando procesamos un texto para comprenderlo, lo que hacemos es volver a construir el modelo.

#### 2.4.2. La representación proposicional o base del texto

Sin embargo, cuando los hablantes no comprenden la situación, porque les faltan conocimientos, esquemas para estructurarla, pero sí entienden las palabras y las relaciones entre ellas, pueden representar lo que significa el texto para ellos aunque no alcancen la intención comunicativa del autor, ni creen las inferencias que serían de esperar. En este caso, es imposible relacionar el contenido del texto con una noción de cómo sería el mundo en el caso de que fuesen verdaderas las proposiciones que contiene, pero sí podemos construir una representación de éstas. Este nivel lo llaman van Dijk y Kintsch (1983) la base del texto, y Johnson-Laird (1983), la representación proposicional. En esta sección, veremos, en primer lugar, distintas razones por las que nos quedamos a veces en este nivel de comprensión, y después cómo se construye la base del texto. En la sección siguiente contrastaremos este nivel con el

del modelo mental.

Podemos hacernos una idea de los distintos niveles en los que entendemos un texto al leer el ejemplo (126), de Johnson-Laird (1983:244):

(126) The elderly gentleman often walked the streets of the town.

Comprendemos (126) perfectamente, a pesar de que la oración no tiene el mismo significado que si supiéramos, por ejemplo, que el anciano es Einstein y la ciudad, Princeton. La diferencia es que primero hacemos una representación proposicional de la intensión de (126), del conjunto de situaciones a las que puede referirse, y luego, al conocer la identidad del anciano y de la ciudad, estamos capacitados para hacer un modelo de la situación -es decir, de la extensión de (126). En este momento, nuestra representación se acerca bastante a la del autor, aunque el parecido depende también, naturalmente, de nuestros conocimientos del mundo universitario americano, y, hasta cierto punto, también de la física. Y si sabemos que la frase pertenece a una guía turística, tenemos datos para evaluar, además, las intenciones comunicativas del autor, el ambiente que quiere evocar. Con ello, el modelo queda bastante completo.

Existen otras ocasiones en las que no podemos construir un modelo mental. Un caso de situación en la que construiremos la base del texto pero no un modelo se produce cuando el lector no posee los conocimientos que el autor supone de él, como ocurrió en nuestro ejemplo (83) de la asignación de referentes (Sección 2.3.4.):

(83) The feedpipe lubricates the chain, and it should be adjusted to leave a gap of half an inch between itself and the sprocket.

Si nos faltan los conocimientos expertos que este texto presupone, el resultado es una comprensión parcial, y no es posible construir un modelo mental. Sin embargo, sabemos de qué área de conocimiento trata el texto, y hacemos una representación, aunque sea incompleta, aproximada. Algo parecido ocurre al leer (127), un ejemplo del lenguaje que inventó Anthony Burgess (citado por Johnson-Laird, 1983:442)

(127) The gloopy malchicks are scatting razdrazily to the mesto.

Aquí, a pesar de no entender el significado de las palabras léxicas, intentamos interpretar la cláusula. Reconocemos las relaciones entre los participantes, suponemos ciertos rasgos semánticos de los constituyentes, y, posiblemente, permitimos que las palabras fonológicamente próximas y de la misma clase gramatical (dato que deducimos por la morfología) nos sugieran algún aspecto de su significado, llegando así a una representación que, aunque imprecisa, excluye muchas otras.

Tomando datos de los experimentos, y de la introspección, se ha deducido, pues, que la lectura de un texto puede producir distintos trazos en la memoria, según la profundidad de procesamiento. Y que la manera en la que procesamos el texto depende de los conocimientos que tenemos sobre las entidades y situaciones representadas en él. Al leer una oración, se activa el conocimiento que nos puede servir para interpretarlo. Si no encontramos respuesta entre nuestros

esquemas de conocimiento, el procesamiento quedará en la superficie del texto. En este caso, no llegaremos a integrar la representación que hacemos de la entrada lingüística en nuestras estructuras de conocimiento, y no podremos construir un modelo de la situación. Lo que sí podemos hacer es una representación superficial, ya que la ausencia de conocimientos extralingüísticos no implica que no procesemos los niveles lingüísticos -como hemos visto en las secciones anteriores.

Finalmente, de esta exposición podemos extraer una conclusión importante para la enseñanza, que merece la pena señalar. Las diferentes posibilidades de representar aquello que comprendemos de un texto indican que hablar de dos niveles, como hacen estos investigadores, es una simplificación útil -por lo cual seguiremos empleándola- pero que no hay que olvidar que pueden existir distintos grados de precisión entre las bases del texto que construyen distintos lectores.

En definitiva, el paso previo al modelo mental es una representación de la superficie del texto. Kintsch y van Dijk (1978) y van Dijk y Kintsch (1983) describen con detalle una propuesta para la construcción de este nivel, compuesto por las proposiciones que contiene el texto y las relaciones entre ellas. El resultado es una representación detallada del significado, tal y como aparece en el papel -es decir, sin el conocimiento del mundo que aporta el lector, ni las supresiones que hace al olvidarse de los detalles, y quedarse con lo fundamental del significado, con el "gist".

Estos investigadores piensan que analizamos la superficie del texto en proposiciones, de una manera parecida a la que hacen ellos en sus experimentos, en los que suelen contabilizar y analizar el número de estas unidades que los sujetos recuerden. Citan (van Dijk y Kintsch, 1983:37-41) distintos tipos de demostraciones experimentales que respaldan la realidad psicológica de estas estructuras. El método, aunque "primitivo" (op. cit.:38), no pretende la sofisticación de la semántica formal, sino que su objetivo es muy diferente: representar cómo los lectores normales comprenden los textos (Kintsch, 1982:92).

Consideran que cada cláusula es una proposición, por lo cual la representación está compuesta por una lista de proposiciones "complejas". Se va construyendo la base del texto cláusula por cláusula, tal y como nos indican los experimentos sobre la lectura que vimos en la Sección 2.2.. Para elaborar una representación coherente, cada proposición tiene que estar unida con la anterior a través de la repetición de un argumento. Este aspecto de su teoría de 1978 ha sido objeto de críticas, porque depende demasiado de la superficie del texto y no puede representar correctamente la coherencia en ejemplos como (128) y (129), de Johnson-Laird (1983:380 y 383, respectivamente):

(128) Roland's wife died in 1928. He married again in 1940.  
His wife now lives in Spain.

(129) This is a story of a man who was a war correspondent in the Boer War, a man who became Prime Minister, and a man whose wife burnt his portrait by Graham Sutherland.

En la versión más actual de la teoría (1983) los propios autores reconocen que su concepción de la coherencia del texto era demasiado simple. Ultimamente, incluyen la posibilidad de reconocer que diferentes expresiones lingüísticas se refieran al mismo objeto, como en (129), o la misma expresión a diferentes objetos, como (128). Para ello, es necesario acceder a los conocimientos del mundo del lector.

Aunque en este nivel de la comprensión van Dijk y Kintsch intentan limitar el número de inferencias al mínimo, para que la base del texto resulte coherente puede que sea necesario incluir alguna inferencia de tipo puente (Sección 2.3.6.) que introduzca en la representación un argumento que sirva de nexo cohesivo. Otra manera en la que pueden estar unidas las proposiciones es por medio de una unidad superordinada que se ha guardado en la memoria activa durante el procesamiento de varias proposiciones, dada su posición en la estructura del texto -por ejemplo, por ser el tópico de una sección de él. También tiene una función cohesiva la macroestructura, aunque durante el procesamiento no será todavía una estructura plasmada, sino que consistirá en una representación parcial, que permite hacer una hipótesis acerca de lo que trata el texto.

#### 2.4.3. El modelo mental

Según van Dijk y Kintsch (1983), mientras el lector va procesando el texto que entra en la memoria activa, en los distintos niveles que describimos en las anteriores secciones, va uniendo las proposiciones que construye para representar el significado por medio de diferentes relaciones cohesivas. Por una



parte están las que se dan entre el contenido, como puede ser la correferencia de participantes, la coherencia que da el pertenecer al mismo mundo posible, o a mundos accesibles, y las relaciones de causa y efecto entre los estados o sucesos -es decir, las relaciones "externos" de Halliday y Hasan (1976). Y, por otra, están las relaciones "funcionales" (op. cit.:159) -o "internas" al texto según los lingüistas antes citados- entre la cadena de actos de habla. Estas serán relaciones como, por ejemplo, de especificación o de explicación, por las que deducimos el significado de la yuxtaposición de proposiciones que ha elegido el autor.

El modelo mental se basa en esta representación proposicional para construir una configuración estructuralmente idéntica a la situación que describe el texto. La coherencia de la base del texto permite crear un modelo en el que se incluyen todas las proposiciones, y que tiene, por ejemplo, unidad de tiempo y espacio, y que resulta lógico en cuanto a las intenciones y relaciones de causa y efecto que representa. Sin embargo, a diferencia de la base del texto, el modelo mental representa también las intenciones comunicativas del emisor, y los del receptor, además de los conocimientos del mundo que aporta éste para crear las inferencias con las que interpreta el significado del texto. La inclusión de los conocimientos del mundo implica que el modelo que construye cualquier lector siempre será uno de entre un conjunto de posibles modelos, ya que existen en potencia tantos modelos como posibles lectores. El modelo mental es menos completo que la base del texto en un

sentido, ya que al construirlo se van perdiendo los detalles, pero más completo en otro, porque al interpretar la base del texto a través de los esquemas de conocimiento del lector, se produce una representación de la extensión, de lo que significa el texto en el mundo.

Veamos ahora cómo la teoría del modelo mental explica diferentes aspectos de la comprensión del texto. Primero, tenemos que resolver un posible problema. Hemos dicho que para elaborar el modelo mental hay que activar los conocimientos necesarios para interpretar el texto escrito. Podría planteársenos la pregunta de cómo incluimos en el modelo la parte adecuada del conocimiento almacenado en las estructuras esquemáticas del lector, ya que es evidente que cuando encontramos una referencia a un esquema, no se activa todo lo que se conoce acerca de él. ¿Cómo se limita, entonces, el modelo de la situación? Para contestar a esta pregunta tenemos que volver al Capítulo I. De lo expuesto allí podemos deducir la siguiente explicación. Cuando el cerebro recibe una entrada lingüística, activa ciertas estructuras mentales, lo cual produce una actividad más o menos fuerte en otras estructuras conectadas con ellas en la configuración de conocimientos del lector. Las estructuras cuyas conexiones se activan más, se refuerzan, y llegan a nuestra conciencia, mientras que las otras pierden energía. De esta manera, sólo recuperamos los conocimientos que la configuración de nuestra mente encuentra relevantes para la interpretación de la entrada. En (130) a (132) tenemos unos ejemplos sencillos de este fenómeno (Johnson-Laird, 1987:197):

- (130) The tomato rolled across the floor.  
(131) The sun was a ripe tomato.  
(132) He accidentally sat on a tomato.

Para la comprensión de (130), se activa la forma redonda, para (131), el color, y para (132) la pulpa blanda -todas ellas características del tomate. Es decir, a partir de nuestro esquema del tomate, recuperamos cada vez la parte pertinente para la comprensión de las distintas proposiciones. Y ésta es la característica que aparece en el modelo. Como indica Johnson-Laird (1983:419), que es un constructo económico, en el que todo lo que aparece tiene un papel simbólico.

Un aspecto interesante de esta teoría es la facilidad con la que representa el significado interpersonal (Sección 4.2.). Para crear una representación de las creencias, las esperanzas, los mundos probables, imposibles etcétera, la teoría propone que incrustamos el modelo de la situación dentro de otro modelo que indica cómo hay que interpretarlo. De esta manera, sabemos si el emisor (u otro) afirma, duda, niega, espera etcétera, que sea verdad la situación que el modelo representa.

Del modelo mental se llega a la macroestructura del texto -es decir, a un resumen de la esencia de su significado (Sección 3.7.4). Este resumen cuenta con una representación de la situación comunicativa, que incluye la función del texto y los objetivos del emisor y receptor. La macroestructura, entonces, al igual que el modelo mental, puede cambiar según estas variables individuales. Por ello, el recuerdo que se reconstruye de este resumen también varía.

Para concluir, debemos considerar qué puede significar la teoría de las representaciones del texto que acabamos de esbozar para la comprensión lectora. Nuestra hipótesis es que no sólo tiene fuerza explicativa en esta área específica, sino que se aplica al aprendizaje en general. Veamos por qué es importante construir un modelo mental del texto.

Sugerimos que la razón es la siguiente. Lo que incorporamos a las estructuras de nuestros conocimientos ya existentes es el modelo, o un resumen de él (la macroestructura para van Dijk y Kintsch), y nunca la representación proposicional. Es lógico que solamente se pueden unir estructuras del mismo tipo, por lo cual, el contenido de un texto del que no somos capaces de elaborar un modelo mental, no podrá almacenarse con nuestros esquemas de conocimiento. Naturalmente, al almacenar el nuevo modelo, cambiaremos algunas de las estructuras anteriores, porque incorporaremos la información nueva que nos aporta la lectura del texto. De aquí podemos pensar que el modelo mental es imprescindible para poder aprender de un texto. El recuerdo de una serie de proposiciones, al igual que el de la superficie de un texto, puede guardarse en la mente como un conjunto aislado, pero no es compatible con el resto de nuestros conocimientos, ni es posible utilizarlo de la misma manera que ellos.

La construcción del modelo mental -al igual que los otros niveles de la comprensión de un texto que hemos estudiado- revela implicaciones interesantes para la pedagogía de la lectura en lengua extranjera. En las conclusiones (Capítulo V), hacemos

algunas propuestas a este respecto. En la Segunda Parte de este trabajo consideraremos ciertos aspectos del tipo de texto al que se enfrentan nuestros alumnos -aspectos que parece tener importancia a la hora de interpretar el texto, según se desprende de la descripción del proceso lectora que acabamos de esbozar.

#### NOTAS

1. Para corregir el cambio de tiempo en (8), podemos considerar un ejemplo como "Boatmen row on the river and couples at home".
2. Es sorprendente -o quizá no lo es tanto- cuántas veces en la clase de lectura de textos en inglés, al buscar el sujeto en una oración algo compleja, los alumnos españoles señalan con todo convencimiento el grupo nominal que sigue inmediatamente al verbo.
3. Examen de la asignatura Lectura y Comentario de Textos. Filología Inglesa, UAM, febrero, 1990.
4. Término sugerido por el Dr. C. Piera.
5. En este trabajo he preferido emplear el término "escindada" para traducir cleft. Sin embargo, es frecuente el uso de "hendida". Véase, por ejemplo, Juan de la Cruz y P.M. Trainor, Curso de Sintaxis Inglesa I, Madrid, Taurus Universitaria, 1989.

## SEGUNDA PARTE: LOS TEXTOS

### CAPITULO III: EL TEMA Y SU FUNCION EN EL TEXTO

### 3.1. LA PERSPECTIVA FUNCIONAL DE LA FRASE Y EL CONCEPTO DE TEMA

#### 3.1.1. Introducción

Dado nuestro interés por los procesos de emisión y recepción de textos, en esta parte del trabajo nos hemos acercado a los estudios que ven al lenguaje como un sistema para la comunicación. Comenzamos con el trabajo de los lingüistas de la Escuela de Praga, puesto que este grupo aborda el estudio del lenguaje como mensaje. Su perspectiva funcional:

"starts from the needs of expression and inquires what means serve to satisfy these communicative needs in the language being studied". (Mathesius 1929:123).

Gran parte de la investigación emprendida por este grupo se ha centrado en la fonología, pero Mathesius además se interesó por el orden en el que aparecen los elementos que constituyen la oración, y fue el creador de la denominada "perspectiva funcional de la frase".

Las reflexiones de este lingüista han servido de catalizador dentro y fuera de su grupo, y han dado lugar a toda una serie de estudios que intentan explicar el orden y la función comunicativa de los componentes del enunciado. Por otra parte, estos estudios han ido incorporando el objetivo de dar cuenta de las estructuras que forman la concatenación de los enunciados en textos. Y puesto que parten del mensaje como expresión lineal, consideramos que pueden ayudar en un análisis del texto desde el punto de vista de su recepción por el lector.

Dado que nuestro objetivo no es estudiar la teoría de



éste u otro lingüista, sino encontrar los aspectos de las teorías que pueden ofrecer conocimientos del proceso comunicativo aplicables a la enseñanza de la comprensión lectora, hemos intentado evaluar sus aportaciones desde nuestro punto de vista. Por ellos, hemos seguido los conceptos de tema y rema desarrollados por Mathesius hasta llegar a una definición que podamos aplicar para analizar algunos aspectos de los textos a los que se enfrentan nuestros alumnos. En los siguientes apartados, pues, consideramos distintos puntos de vista, fruto de inquietudes y objetivos lingüísticas diferentes, para ir acercándonos al fin que perseguimos.

### 3.1.2. Mathesius: el orden de los elementos y tema-rema

La preocupación que originó la investigación de Mathesius en este campo fue el llamado "orden libre" de las palabras en checo. Previamente, se había intentado una explicación comprensiva, basada en argumentos tanto gramaticales como semánticos, psicológicos y rítmicos o de eufonía<sup>1</sup>. Frente a estas múltiples explicaciones, Mathesius señala el papel decisivo de la función comunicativa en la elección del orden de la secuencia en la frase:

"The intrinsic word-order factor in Czech is the aspect of functional sentence perspective. Every bipartite utterance is composed of two components, the first of which expresses something relatively new and contains what is asserted by the sentence. It is that part of the sentence which is sometimes called the psychological predicate and which, for the sake of a clearer distinction from the grammatical predicate with which it does not always coincide, I prefer to call the rheme of the utterance. The second part of the sentence contains the basis of the utterance or theme, the

psychological subject according to earlier terminology, i.e. things relatively familiar or most readily available to the speaker as the starting point. In sentences uttered in a calm manner the first element is the theme and only then comes the rheme (objective word order), whereas in excited statements the order is reversed, first comes the rheme of the utterance without any preparation and only then follows the theme (subjective word order)." (Mathesius, 1929:126-7)2

Hablar de un sujeto o predicado "psicológico" era corriente en el siglo diecinueve, y la influencia del pequeño libro de Weil (1844), De l'Ordre des Mots dans les Langues Anciennes Comparées aux Langues Modernes, se percibe claramente en los temas que trata Mathesius. Weil usa las expresiones "le point de départ" y "le but du discours" (op. cit.:21) para referirse a las dos partes de la oración. Explica que el orden "sujetivo" se emplea "quand l'imagination es vivement frappée ou que la sensibilité de l'âme est profondément émue", mientras que normalmente se prefiere el orden "objetivo".

En un principio, Mathesius consideró la perspectiva funcional de la frase universal, aunque admitió que se podría expresar de distintas maneras en diferentes lenguas. Sin embargo, sus estudios comparativos del checo y el inglés le llevaron a reconsiderar su punto de vista, ya que es evidente que estas lenguas difieren bastante en sus posibilidades de expresar esta función. Como el orden de los constituyentes en la oración es el resultado de la interacción de varios factores, se producen tensiones entre los distintos sistemas, y, en el caso del inglés, se tiende a colocar los elementos que forman la oración siempre en las mismas posiciones. La frecuencia en inglés del papel de sujeto para el tema lleva a Mathesius al estudio de los medios

que existen para colocar el elemento temático en esta función sintáctica, especialmente el uso de la voz pasiva. Sin embargo, concluye que el inglés no es capaz de ordenar por tema/rema las oraciones "no emotivas". Incluso afirma:

"English differs from Czech in being so little susceptible to the requirements of FSP as to frequently disregard them altogether." (Mathesius, 1943, citado por Firbas 1966:239)

Uno de los objetivos de este capítulo será el de verificar o rechazar esta afirmación, la cual realmente entra en contradicción con los principios de la lingüística funcional. Veremos que, sin disponer de la flexibilidad del checo, el inglés tiene sus recursos para expresar la división temática. Y otro objetivo será el de aclarar cómo interviene en la estructuración del mensaje la noción de tema, y qué efecto produce en la recepción del mismo. Por ello, es necesario descubrir qué eran para Mathesius el tema y el rema, y cómo aplicaba estos conceptos en el análisis de la oración. No ha sido una empresa fácil, en parte debido a la necesidad de acudir a fuentes indirectas -la interpretación hecha por un discípulo de Mathesius- y en parte porque el mismo Mathesius no emplea siempre la misma terminología.

Mathesius consideró que las oraciones afirmativas contienen una aserción que forma el núcleo del enunciado, o el rema, y un elemento, el tema, al cual éste se refiere, como acabamos de ver. Según Firbas (1987:140), utilizaba distintos términos para este elemento: "vychodisté (point of departure)", "téma (theme)" y "základ (basis, foundation)". Los dos últimos

términos se empleaban indistintamente, mientras que, con el tiempo, dejó de utilizar el primero. Sin embargo, en una ocasión (Mathesius, 1939, citado por Firbas, 1987:140) puso de manifiesto que el punto de partida y el tema no coinciden necesariamente. Se volverá a este asunto más adelante en la exposición.

Nosotros seguiremos a Firbas y otros lingüistas interesados por este concepto, en la utilización de los términos tema y rema. El tema, pues, según Mathesius es:

"that which is known or at least obvious in the given situation and from which the speaker proceeds". (Mathesius, 1939, citado por Firbas, 1964b:286)

Esta definición encierra ciertas dificultades en cuanto a su aplicación, como pronto se hizo evidente. Por ejemplo, obliga a crear el concepto de "tema anticipatorio" para explicar la estructura de algunas oraciones, como puede ser la frase que inicia una historia e presenta los personajes. Estas oraciones iniciales carecen de elementos conocidos -y, en el relato, a diferencia del diálogo, la situación comunicativa no interviene para suplir esta falta. De este modo, en los siguientes ejemplos (Firbas 1964b:268-9), (1) es considerado por Mathesius como "sin tema", mientras que otras típicas frases iniciales, como (2), son para él compuestos de un "tema anticipatorio" y un rema:

- (1) Byl jednou jeden král. (Erase una vez un rey.)
- (2) V jedné panoval král, ktery.  
(En un país reinaba un monarca).

Aunque esta clase de estructuras se limitan a cierto tipo de

textos, es evidente que indican la existencia de un área problemática para el concepto que estamos investigando.

El trabajo de Mathesius fue, si no el germen, si un gran avance puesto que, aunque la división bipartita de la oración se contemplaba desde la antigüedad, ha inspirado hasta nuestros días polémicas y estudios tan numerosos que sólo podemos mencionar algunos de sus representantes y resumir sus aportaciones. De los resultados de los estudios de Mathesius sobre tema y rema en checo e inglés quedan como ideas más importantes las siguientes :

1) La articulación tema/rema se expresa por el orden en la oración, cuyo significado varía según el estado anímico del emisor. Así, el primer elemento es el tema en una situación comunicativa normal. Contrariamente, si el emisor está emocionado o perturbado, será el rema lo que expresa primero.

2) El elemento elegido como tema es algo conocido por el emisor y receptor, mientras que el rema expresa algo nuevo. Con este criterio, Mathesius admite que puede haber oraciones sin tema. La Figura 7 representa estas posibilidades:

<u>Primer elemento</u>	<u>Segundo elemento</u>
Conocido = T	Nuevo = R
Nuevo = R	Conocido = T
--- = T	Nuevo = R
Tema anticipa- torio = nuevo	?

Figura 7

Las teorías de Mathesius sobre la perspectiva funcional de la frase fueron investigadas y elaboradas posteriormente por Firbas (1964a y b, 1966, 1970, 1974, 1975, 1982, 1987, 1990). Según éste, el significado de tal articulación de la oración era, en la versión original, parcialmente contextual: "a means of embedding the sentences as an utterance into the context (proceeding from something that is known)". Pero, en parte, no habrá referencia al contexto: " focussing on the intrasentential relationship between what is being spoken about and what is being said about it" (Firbas 1987:140).

Esta interpretación se basa en un artículo (Mathesius, 1947 citado por Firbas 1987:144), en el que se sostiene que, para comprender la perspectiva funcional de la frase, hay que ampliar la definición de tema y rema :

"We shall come closer to the true state of things if instead of a known notion we speak of the basis (foundation) of the utterance and instead of a new notion we speak of the nucleus (core) of the utterance."

Esta nueva definición se libra del problema creado por la necesidad de un elemento conocido, acercándose a la de las primeras investigaciones de Halliday (1967) y, también, de otros que ven en el tema la noción de "aboutness". Sin embargo, los trabajos posteriores de los seguidores de Mathesius se basan más bien en la definición original.

Como último punto, en este repaso muy breve de un aspecto del trabajo de este destacado lingüista, resulta interesante señalar que era consciente de la importancia de su

trabajo en el ámbito de la comprensión del mensaje. Lo revela la siguiente cita:

"...the speaker uses the sentence in order to express the attitude he assumes towards some reality at the moment of communication. This means that in the sentence something is being said about something else. In order to understand correctly what the speaker means by his sentence, we must be quite clear what he is speaking about and what he is saying about it. This determines the two basic parts of the sentence from the point of view of the semantic structuring of the sentence."

(Mathesius, 1982, citado por Firbas, 1987:144)

### 3.1.3. El desarrollo de los conceptos de tema/rema: Firbas

Los conceptos de tema y rema fueron considerados de mucho interés por otros lingüistas del grupo, a la vez que la falta de simetría en el esquema Tema/Rema = Conocido/Nuevo no les resultó satisfactoria. Prueba de ello son los numerosos trabajos que aparecieron sobre la perspectiva funcional de la frase. Se siguió investigando sobre las ideas básicas: el orden de los elementos y grado de familiaridad de la información. También se concedió más importancia al co-texto como otro factor que influye en la colocación de los elementos en un enunciado.

Dado que todas estas nociones son claves en la comprensión de un texto, aquí intentaremos continuar la investigación sobre tema y rema para desentrañar, en lo posible, sus características y modos de expresión. Comenzamos por la propuesta de Firbas sobre el "dinamismo comunicativo".

Los estudios de Firbas exponen su solución al problema de encontrar una explicación de la perspectiva funcional de la

frase aplicable a todo tipo de oración, sin tener que admitir excepciones, como las oraciones sin tema. Define esta perspectiva como el principio por el cual los elementos que forman el enunciado se ordenan según el grado de dinamismo comunicativo - de menor a mayor -que lleva cada uno. Y para medir el dinamismo comunicativo de un constituyente tenemos que evaluar su contribución al desarrollo de la comunicación: el grado de dinamismo comunicativo depende de cómo un elemento "pushes the communication forward" (Firbas 1964b:270)<sup>3</sup>. Con su definición, el tema equivale a los elementos de la oración que soportan el mínimo de dinamismo comunicativo. Dentro del tema se encontrará el "theme proper" que tendrá el grado más bajo del todo. Firbas apoya la noción de grados de "temacidad" dentro de la oración en el hecho de que Mathesius menciona los "centros" del tema y del rema. Dado que éste considera que los dos puntos están unidos, se puede deducir que contempla también una transición entre ellos.

A diferencia de Mathesius, sin embargo, Firbas no limita el medio por el cual se expresa la perspectiva funcional de la frase al orden de los constituyentes, ya que considera que el fenómeno es más complejo. Para él, hay que tener en cuenta varios factores si queremos explicar el orden escogido y las aparentes contradicciones entre la posición de un constituyente de la oración y el grado de dinamismo comunicativo que lleva. Interviene por una parte la distribución normal del dinamismo comunicativo, con el grado más bajo al principio de la oración y el mayor al final. Esta estructuración depende en gran parte del co-texto, que indica cuáles son los elementos ya conocidos. Y por otra, puede afectar a este orden la distribución de información



configurada por el factor semántico:

"The other factor is the semantic structure of the sentence whose chief field of operation on the FSP level is just the sentence section that conveys only new information (i.e. the section that has not been affected by the context and is therefore contextually independent)... The semantic structure is capable of indicating the degrees of CD through the various items of semantic content conveyed by the sentence elements; in this way it is capable of acting counter to the basic distribution of CD."  
(Firbas, 1964b:270)

Algunos de los aspectos de la estructura semántica estudiados por este lingüista en relación con el dinamismo comunicativo en inglés son los que se exponen a continuación.

Firbas considera que, para evaluar el papel de los constituyentes de la oración en el desarrollo del mensaje, el verbo es un elemento clave. Por ello, concede mucha importancia al significado de ciertos tipos de verbos y a la relación semántica entre un verbo y sus complementos o adverbios. A este respecto, piensa que los complementos tendrán más dinamismo comunicativo que el verbo, puesto que completan su significado (Firbas, 1966:243). El orden en que aparezcán los complementos directo e indirecto indicará cuál es más remático (Firbas 1974:21)<sup>4</sup>. También los adverbios de lugar muchas veces resultan lo más destacado del mensaje y tendrán más dinamismo que el verbo (Firbas 1974:19). Los verbos que expresan existencia o "llegada en la escena" ceden el lugar de interés a sus sujetos -que en inglés, a diferencia del checo, normalmente se colocan al principio de la oración. En consecuencia, para Firbas el rema puede ser inicial sin que la frase sea de tipo subjetivo o

emocional, como en (3) (op. cit:18):

(3)           A girl ( = rema) came into the room.

Asimismo, los sujetos de verbos asumen el papel de rema en los casos de "afinidad semántica" entre la pareja sujeto/verbo, como, por ejemplo, en (4) a (6) (Firbas, 1966:244):

(4)           A bell rang/tolled.

(5)           A flag/bird flew.

(6)           A king reigned.

Por lo que respecta a la identificación del tema, Firbas toma, como se ha visto, el criterio de dependencia del contexto (i.e., el hecho de ser "conocido"). Demuestra que normalmente al expresar el tema aparecerá el artículo definido o un pronombre, aunque, dada la combinación de factores que interviene en el grado de dinamismo comunicativo de cualquier elemento de la oración, no es imposible que el rema aparezca precedido del artículo definido (Firbas 1966:245).

En resumen, el estudio del dinamismo comunicativo se revela complicado porque, según Firbas, es necesario evaluar también el papel que desempeñan la sintaxis y la semántica en la colocación de los elementos en la oración. En otras palabras, tenemos que separar los niveles gramaticales, semánticos y contextuales, si queremos entender el significado de una determinada estructuración del mensaje. Mientras que el nivel de la perspectiva funcional es el que refleja cuáles son los elementos que se presentan como ya conocidos y, por ello, cuáles son temáticos (Firbas 1964b:272), los otros niveles funcionan de

manera distinta. Por una parte, el nivel de la gramática es autónomo, y no siempre puede acoplarse al orden del dinamismo comunicativo. Por otra, el de la semántica puede incidir en el grado de dinamismo comunicativo que tiene cualquier elemento, como acabamos de explicar. El grado de correspondencia entre los sistemas varía, por lo que es importante no confundir criterios al intentar explicar el funcionamiento del tercer nivel, el de la perspectiva funcional de la frase. Sólo cuando existe la posibilidad de elección, este nivel actúa sobre los otros dos para presentar algún aspecto de la realidad dentro de un contexto comunicativo.

Además, recientemente, este autor sostiene que existen dos características que identifican al tema: la dependencia del contexto y el hecho de expresar de qué trata la oración (Firbas 1987:140 y sigs.). Y haciendo la salvedad de que él no ha orientado su trabajo sobre el dinamismo comunicativo hacia este último enfoque, considera que :

"The aboutness feature is naturally hierarchically superior to the feature of context dependence."  
(Op. cit.:143)

y es el rasgo del tema que siempre está presente, mientras que habrán ocasiones en las que no esté ligado al co-texto. Por eso, propone los términos "foundation-laying", para los elementos temáticos, y "core-constituting", para los remáticos. Estos nombres pretenden resaltar el papel dinámico de aquellos elementos en la comunicación, lo que representa una idea interesante en el estudio del texto. Por otra parte, aunque en el

citado trabajo no explica cómo encontrar el tema, podemos deducirlo de sus ejemplos (Firbas 1987:141-2). Estos revelan que lo que destaca un referente para este papel es la frecuencia con la que se menciona en una sección del texto.

No obstante, casi toda la obra de Firbas se centra en la dependencia del contexto como rasgo más destacado del tema, lo cual trae consigo un problema al limitar su concepto de contexto a lo puramente lingüístico, a lo ya mencionado en el texto (que nosotros llamamos co-texto), sin admitir información procedente de la situación ni de los conocimientos que proporcionan los distintos tipos de esquemas. Esta concepción niega una realidad del proceso de la comunicación, lo cual disminuye su aprovechamiento para los fines que perseguimos.

Se nos presenta otra dificultad al considerar la variedad de ejemplos y las diferentes explicaciones que ofrece Firbas para su análisis, ya que indican lo complejo que resulta aplicar la teoría del dinamismo comunicativo para buscar el tema y rema en una oración. A la vez, esta complejidad arroja dudas sobre la posible utilización de este sistema en la comprensión de textos escritos por parte de los que no se dedican a la lingüística. Por otro lado, el mismo Firbas sugiere para los casos de difícil análisis temático recurrir a la entonación, puesto que el hablante coloca el núcleo de la entonación en el rema de la frase. Para hacerlo correctamente, primero hay que interpretar el mensaje, distribuyendo funciones temáticas y remáticas entre los elementos.

Este argumento resulta, para los objetivos que

apuntamos aquí, algo circular. Haremos un breve paréntesis para comentarlo, puesto que surge frecuentemente en trabajos sobre la expresión y la comprensión de la información en un texto escrito. Según algunos lingüistas ( por ejemplo, Halliday, 1967, Allan, 1986) solamente de manera aproximada podemos intentar una correcta colocación del núcleo de la cláusula, sin que nuestra interpretación llegue a ser más que una hipótesis sobre el significado que quería expresar el autor al escribir. Sin embargo, otros se muestran más optimistas, al considerar que el escritor emplea todos los recursos que le brinda el sistema lingüístico para indicar a su lector cuáles son las unidades de información y dónde está el foco de la entonación. Desgraciadamente, sin un muy buen conocimiento de la lengua, es muy difícil que un lector inexperto capte todas las claves que le ofrece quien escribe.

Con todo, a pesar de los problemas de aplicación que conllevan, consideramos que las nociones de tema, rema y dinamismo comunicativo encierran conceptos importantes para la interpretación de un texto y, por ello, no abandonamos el área de estudio. La siguiente sección, pues, se dedica a la investigación de uno de los elementos, el tema, emprendida por otros miembros del grupo.

#### 3.1.4. El desarrollo del concepto de tema: otras perspectivas

Danes, como Firbas, aborda el estudio de la perspectiva funcional de la frase con una clarificación de los sistemas, ya mencionados, que entran en la producción de un enunciado: el

semántico que, para él, expresa las relaciones "lógicas", el gramático, cuyas categorías relacionan los elementos gramaticales en sistemas de dependencia y de coordinación y, finalmente, la organización lineal, "the level of organization of utterance" (Danes 1964:225), donde se percibe cómo actúa la perspectiva funcional de la frase dentro de su contexto comunicativo:

"... into the domain of the organization of utterance pertains all that is connected with the processual aspect of utterance (in contrast to the abstract and static character of the other two levels), that is to say, the dynamism of the relations between the meanings of individual lexical items in the process of progressive accumulation, as well as the dynamism of all other elements of utterance (semantic and grammatical too), arising out of the semantic and formal tension of expectation in the linear progression of the making-up of every utterance."(op. cit.:227)

Es en este nivel donde hay que estudiar la perspectiva funcional de la frase, evitando mezclar en él los medios y los fines de los otros dos. En calidad de medios utilizados por este nivel, Danes enumera "rhythm, intonation (as a complex of "melody" and "stress"), the order of words, and of clauses, some lexical devices, etc." (op. cit.:228). Es decir, tampoco Danes simplifica la tarea del análisis de la presentación del mensaje. Sin embargo, su interés por el proceso de la comunicación es afín al nuestro.

Danes centra su atención en el problema del tema. Aunque es la sección remática la que hace avanzar la comunicación por medio de la información nueva, el tema, o la serie de temas en un texto, constituye la estructura a través de la cual se presenta la base de la comunicación. Se puede considerar cada

tema como un punto en la línea que lleva la idea central de un texto. Según Mathesius, reconocer el tema es fundamental para la comprensión del significado de una oración, la cual, por compleja que sea, sólo debe llevar un nexo tema-rema (Danes 1970b:139). Además, el rema no presenta problemas de definición. Danes llama la atención sobre el hecho de que, mientras se discuten dos definiciones del tema -básicamente las de Mathesius, es decir, lo "conocido" y "aquello del que trata la oración"- con el rema no hay conflicto:

"...the differentiation concerns the first members of the two pairs only (i.e., the known (given) piece of information vs. theme), while the second members are identical, viz., the core of the utterance or the rheme (what the speaker says about the known information, or what he says about the theme." (Danes, 1974b:107)

Por otra parte, reconoce que el concepto de conocido es tan amplio e impreciso que resulta difícil de definir (Danes, 1974b:109). Entra en juego cierta relatividad ya que es el emisor quien juzga que algo es "conocido" para el receptor en una situación comunicativa, y la evaluación puede basarse en el contenido del texto, en el contexto situacional, o en los conocimientos del mundo que el emisor supone que el otro tiene. El hablante (o el escritor) además evalúa el período que considera apropiado, en cada ocasión, para la duración de este concepto. (En la Sección 3.4. volveremos a tratar la noción de "conocido".)

En relación a esto, hay que apuntar otra dificultad para definir lo que se ha mencionado ya en un texto: el hecho de que se puede presentar la información de una manera directa o

indirecta. Puede aparecer a través de distintas relaciones semánticas, empezando por la implicación semántica hasta llegar a todo el conocimiento del mundo que contiene la evocación de un objeto, o una situación estereotipada en una cultura dada, es decir, el conocimiento almacenado en los esquemas de conocimiento recuperados por los participantes durante el intercambio lingüístico.

Según Danes, para la comprensión se necesitan ciertas estrategias que permiten al receptor singularizar el tema entre toda la información acumulada en un momento dado de la comunicación. Es consciente de los problemas que presenta la noción de conocido y, sin renunciar a su definición original del tema, resalta la importancia de la primera posición en la frase para el "utterance theme" (Danes 1974b:112).

Mencionaremos, para terminar, otros dos lingüistas que también ven como características del tema el hecho de que sea conocido y que depende de alguna manera del co-texto. Benes (1968:269) afirma que "the theme is presented as something given" e incluye entre los medios de expresión de la articulación tema/remata, el orden, las construcciones léxico-gramaticales y los artículos. Considera que el orden de los elementos representa, por una parte, la interpretación de una realidad extralingüística, y por otra, la incorporación de esta representación al texto. De esta manera, es el co-texto que influye en la presentación del contenido. Y Sgall (1975:410) apoya la opinión de Benes, al definir el tema como "the contextually bound part of the sentence", fusionando la idea de



"conocido" con la de la influencia del co-texto. A la vez, refleja el desarrollo de los conceptos de la perspectiva funcional de la frase hacia unidades mayores que la oración, como se verá en secciones siguientes.

### 3.1.5. Resumen de las características de la articulación tema-remata

Ya han intentado la tarea de resumir las características de estos elementos del mensaje Palkova y Palek (1977) con el fin de averiguar la utilidad de los conceptos que cubren tema/remata para los objetivos que se propone la lingüística del texto. Se recogen ahora las conclusiones de estos autores, puesto que su fin y el nuestro son el mismo -aprovechar los descubrimientos sobre el funcionamiento de la articulación tema/remata en la frase para el estudio de un texto.

Palkova y Palek encuentran que los siguientes conceptos son esenciales:

"a) The idea that it is possible to draw a distinction between segments in a sentence which present information already known (from the context or the situation) and segments conveying new information which cannot be inferred by the listener.

b) The idea that it is possible to distinguish segments which are context dependent, i.e. which are connected with segments of another sentence of the same text.

c) The idea that it is possible to distinguish in a sentence segments which are of greater or lesser communicative importance; this importance is first and foremost a question of the speaker's purpose.

d) The idea that in communication there is a certain favoured order for saying something (y) about something (x) which is mapped in the sentence

and wherein x usually precedes y." (Palkova y Palek 1977:213).

La falta de homogeneidad de criterios les lleva a distinguir por una parte entre los conceptos (a) y (c) que son "mentally orientated" y (b) y (d) que se refieren a "the structure of the utterance and are founded on the relationship between its elements" (op. cit.:218). Además, consideran que, en la comunicación, el concepto (a), lo conocido y lo nuevo, aparece desde el punto de vista del receptor mientras que el (c), la importancia comunicativa, se considera desde el del emisor.

Este análisis, sin embargo, se limita al "producto" - el texto ya plasmado. Si consideramos el proceso, el hablante presenta su mensaje teniendo en cuenta lo ya conocido por su interlocutor por una parte y lo que él quiere destacar, por otra (los conceptos (a) y (c)). Para este fin, emplea sus conocimientos del funcionamiento del sistema que utiliza (los conceptos (b) y (d)). Esquemáticamente, los conceptos que se discuten pueden contrastarse de la siguiente manera:

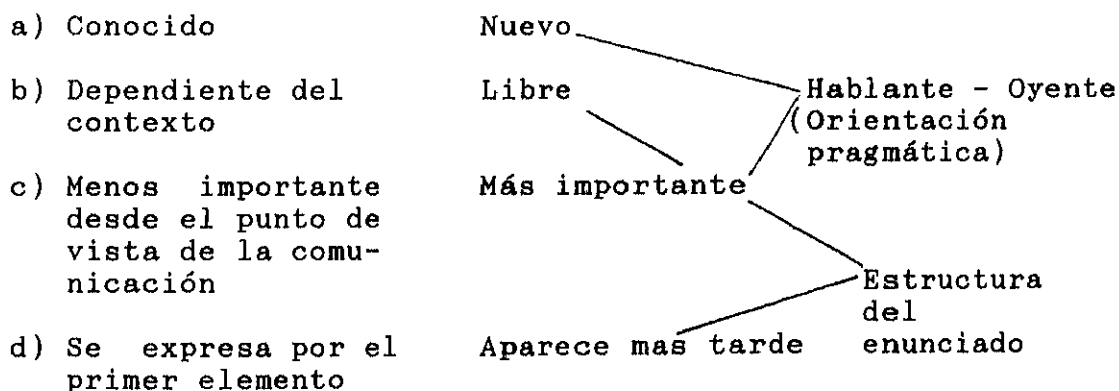


Figura 8

Palkova y Palek seleccionan dos -el de la dependencia del co-texto, (b), junto con lo conocido/nuevo, (a)- como los más útiles para los estudios textuales, a la vez que apuntan las dificultades de su aplicación práctica. Sin embargo, para la comprensión de un texto no se puede dejar de lado el concepto (c), la importancia comunicativa ni, desde el punto de vista cognitivo, el orden de los elementos, es decir, (d).

Con estos comentarios de algunos trabajos representativos, hemos intentado presentar el problema con el que nos enfrentamos: el reconocimiento de un concepto -o unos conceptos- que parecen tener poder explicativo a nivel intuitivo, pero que son de difícil definición. Hemos mencionado a algunos conocidos lingüistas cuyo trabajo representa un paso hacia adelante en la clarificación de la relación de la dicotomía tema/rema con la organización y recepción del mensaje. No cabe duda sobre la importancia de estas nociones en el texto, ni tampoco sobre la complejidad que aparece a la hora de intentar aplicarlos en un análisis. Las dificultades surgen por dos razones: la falta de nitidez acerca de qué se entiende por "tema" y el funcionamiento de los sistemas implicados en su realización a nivel superficial, a veces en armonía, a veces en conflicto. Con el objetivo de lograr una clarificación, algunos lingüistas se han preguntado si la confusión ante una idea tan fructífera no proviene de encerrar varios conceptos, a saber:

- conocido
- de qué trata el enunciado o serie de enunciados
- primer elemento.

El próximo apartado examina la distinción que hace Halliday (1967, 1985a) entre tema y conocido y también, la importancia de la posición inicial en la oración o cláusula.

### 3.2. LA POSICION INICIAL EN LA ORACION

#### 3.2.1. Introducción

Desde las primeras investigaciones sobre el orden de los elementos en la oración, se apreció la importancia de la posición inicial en la comunicación del mensaje al receptor. Weil hace explícita esta función de la siguiente manera:

"Il fallait d'abord que cette autre personnage auquel on voulait se communiquer fût placée au point de vue de celui qui parlait, il fallait qu'une parole d'introduction précédât la parole qu'on voulait énoncer... Il fallait donc un point de départ, une notion initiale... qui forme comme le lieu où les deux intelligences se rencontrent; et une autre partie du discours, qui forme l'énonciation proprement dite. Cette division se trouve dans presque tout ce que nous disons." (Weil 1844:20)

Su interpretación es recogida por Halliday (1985a:38) cuando explica que el hecho de seleccionar la primera posición para un elemento indica "the point of departure for the clause as a message...that with which the clause is concerned". Aquí, nos encontramos, quizá, con la base de un concepto sencillo de aplicar que puede ser útil en la comprensión de un texto tanto en la lengua materna como en una segunda lengua. En las siguientes secciones, se exponen algunas opiniones acerca del significado de la posición inicial y su relación con el concepto de tema.

#### 3.2.2. La primera posición y el tema : Halliday

La comprensión del significado del elemento inicial en la teoría de Halliday requiere un contacto con su visión del lenguaje. En la descripción del inglés, Halliday contempla tres

macrofunciones, que intervienen en la codificación del significado. La primera, la experiencial, sirve para expresar contenidos. En las palabras de Halliday:

"In the first place language serves for the expression of content: it has a representational, or, as I would prefer to call it, an ideational function...it is through this function that the speaker or writer embodies in language his experience of the phenomena of the real world; and this includes his experience of the internal world of his own consciousness: his reactions, cognitions and perceptions, and also his linguistic acts of speaking and understanding." (Halliday 1973:106)

La segunda es la interpersonal, que indica al receptor el tipo de compromiso que mantiene el emisor con el mensaje y con su interlocutor:

"This is quite different from the expression of content. Here, the speaker is using language as a means of his own intrusion into the speech event: the expression of his comments, his attitudes and evaluations, and also of the relationship that he sets up between himself and the listener..." (Ibid.)

Y la tercera, la textual, tiene el cometido de construir el mensaje, de organizar y presentar la información de una manera determinada:

"The textual function is internal to language and is instrumental to the other two, ideational and interpersonal; it is only because we can select the desired form of the message that we can also use language effectively both to represent an experience and to interact with those around us." (Halliday 1970:326, nuestro subrayado)

Es esta última función la que nos interesa aquí, puesto que interviene en la manera de estructurar la información. Para representar la función textual, la lengua inglesa utiliza unas

opciones que Halliday llama temáticas, siguiendo a los lingüistas de la Escuela de Praga. Se diferencia de ellos, sin embargo, en las distinciones que hace dentro del concepto global de "Theme", como veremos ahora. El concepto y su función quedan explicados de la siguiente manera:

"Theme is related to the discoursal, or informational, component; under this heading are brought together the principal options whereby the speaker introduces structure into the discourse and (in the ideal case) ensures 'comprehension' -the recognition of the text as a text, and its interpretation along predicted lines. (Halliday 1968:179, nuestro subrayado)

La última parte de la cita pone de manifiesto la relevancia de estos conceptos para nuestro trabajo y por ello vamos a explicar muy brevemente cuáles son estas opciones que menciona:

1) la información, que distingue lo conocido de lo nuevo, expresado por medio de la entonación

2) la tematización, que indica de dónde parte el emisor en la construcción de su mensaje, y se expresa a través del orden de los elementos, siendo el tema lo que se coloca en primer lugar

3) una menor, la identificación, que incluye ciertas estructuras sintácticas utilizadas para colocar en posiciones destacadas diferentes partes de la oración.

En las dos primeras, a diferencia de lo que hemos visto hasta ahora, Halliday hace una distinción entre el significado de la configuración temática y la estructura de la información:

"The theme is what I, the speaker, choose to take as my point of departure. Given is what you, the listener, already know about or have accessible to you. Theme and Rheme is speaker orientated, while Given and New is listener orientated." (Halliday 1985a:278, nuestro subrayado)

Según Butler (1985:176-7) el trabajo de Halliday sobre tema/rema en inglés "is among his most original contributions to the description of English", y lo más importante en este área es la diferenciación de los conceptos que se incluyen bajo la denominación de tema y rema. Ambos conceptos son importantes en la organización del mensaje y frecuentemente coinciden en un elemento de la oración. Sin embargo, el emisor puede elegir para el tema el punto de partida que considere llevará a su receptor a procesar el mensaje de la manera que él quiere -como vimos en una de las citas -en "the ideal case".

Por lo que respecta a la función de la primera posición, Halliday (1985a:67) explica que de una manera global el tema sirve de "environment for the remainder of the message".

A pesar de que aquí nos interesa principalmente la función de la primera posición, o tema, también es importante para una mejor comprensión de la expresión del significado en inglés la dicotomía conocido/nuevo que, como hemos visto, según algunos lingüistas forma parte de las condiciones para reconocer el tema. Halliday explica que :

"It is the interplay of new and not new that generates information in the linguistic sense. Hence the information unit is a structure made up of two functions, the new and the given." (Op. cit.:275)



La información es nueva :

"..not in the sense that it cannot have been previously mentioned, although it is often the case that it has not been, but in the sense that the speaker presents it as not being recoverable from the preceding discourse." (Halliday 1967:204).

Y es el reconocimiento de esta parte del contenido como el objetivo de la comunicación lo que representa el éxito de la misma.

Al hablar de la información, Halliday se ocupa básicamente del discurso hablado, puesto que considera que su medio de expresión es la entonación. El hablante divide su mensaje en bloques de información, que coinciden frecuentemente con la cláusula y cuya terminación se indica por la entonación. Dentro de cada segmento, indica al receptor qué es lo nuevo, la parte realmente informativa, con el foco de la entonación. En cuanto al texto escrito, el hecho de que el escritor carezca de un medio de expresión tan flexible, no significa que no necesite indicar al lector las partes más importantes del mensaje. Por lo tanto, debe suplir esta falta haciendo uso de las otras posibilidades ofrecidas por el sistema para destacar diferentes partes de la oración -esto es, de todas las estructuras que facilitan cambios en el orden de los elementos, con el objetivo de dejar al final de la cláusula u oración la parte más destacada para sus fines comunicativos. Sin embargo, no se puede depender totalmente de la eficacia de este método; como advierte Halliday (1967:211) "predictions from the discourse only have a high possibility of being fulfilled".

De las dos opciones principales dentro del sistema temático del inglés que distingue Halliday, puede resultar más práctico para nuestros fines su concepto de la realización y función del tema como elemento localizado al principio de la oración o de la cláusula. Veremos lo que han opinado otros investigadores sobre esta cuestión.

### 3.2.3. La primera posición y el tema: otras perspectivas

Muchos lingüistas, frecuentemente impulsados a reflexionar sobre este aspecto de la comunicación por el trabajo de Mathesius o por el del funcionalista inglés, han confirmado la significatividad de la elección del elemento inicial de la oración. Aquí se recogen algunos estudios de los lingüistas checos o dentro de su área de influencia, que analizan la importancia comunicativa de esta posición. En la sección siguiente se considerará otra escuela, la americana, que independientemente ha trabajado sobre los mismos conceptos empleando otra terminología: la de tópico y comentario.

Trávníček, un miembro del grupo de lingüistas checos, parece ser uno de los primeros en intentar aclarar el concepto de tema, partiendo del trabajo de Mathesius y destacando el papel cognitivo del comienzo de la oración. Firbas (1964b:269) resume la definición que Trávníček propuso en una conferencia dictada en checo en 1959:

"... the theme is the sentence element that links up directly with the object of thought, proceeds from it and opens the sentence thereby."

A pesar de que a Trávníček no le guste el término "psychologicky

subjekt", y que emplea para el concepto de tema "vychodisko", su explicación tiene una gran carga psicológica:

"every thought has its objecto (0), a section of reality, taken in by the senses or mediatorially given, which the speaker (writer) has in mind and to which the thought refers". (Traducción de Firbas, 1964b:269)

Trávníček no consigue, pues, separar en su definición del tema lo que el emisor elige como punto de partida y el objeto o el concepto central acerca del cual se predica algo en la proposición.

La conferencia de Trávníček produjo la reacción de otro miembro del grupo, Benes, quien después de estudiar los principios de las oraciones en alemán, propuso la posibilidad de diferenciar el tema de la "base" de la frase, que sería lo que:

"as the opening element of the sentence, links up the utterance with the context and the situation, selecting from several possible connections one that becomes the starting point, from which the entire further utterance unfolds and in regard to which it is orientated."  
(Eenes 1959, citado por Firbas, 1964b:276)

Y Danes, a pesar de definir el tema como "conocido", apoya a Benes en su evaluación de la importancia del comienzo de cada oración como punto de partida para la información que contiene, escogido entre otras posibilidades por razones funcionales. De este modo, afirma que:

"Our conception of utterance theme stands near to E. Benes's characterization of the "point of departure" (Cz. 'vychodisko', G. 'Basis') as the opening element of the sentence". (Danes 1974:112)

Si examinamos uno de sus ejemplos, encontramos que también se entremezcla el concepto de "aboutness" con la ubicación en la primera posición. Danes (1970:134) comenta que en el lenguaje de las matemáticas la función del primer elemento es la de indicar sobre qué se hace la afirmación. El orden de los elementos nos dice que  $A > B$  es una información sobre A, mientras que en  $B < A$  nos interesa informar sobre B.

También Firbas, para quién la clave de la distinción entre tema y rema está en el grado de novedad de cada miembro de la oración, el "dinamismo comunicativo", ha reconocido siempre el significado especial del comienzo de la frase:

"From the point of view of the linear character of the sentence, the sentence beginning can be regarded as a starting point (opening) in many respects. It opens the grammatical line, i.e. the line along which the sentence is being structured grammatically, the line of semantic structure, the intonation line, and of course the FSP line". (Firbas 1964b:275)

Podríamos mencionar aquí con respecto a la primera posición el trabajo del funcionalista, Dik, para quien el tema es el primer elemento. A pesar de la terminología que utiliza, su concepción es más próximo al de los lingüistas americanos, que veremos ahora. Dik limita el alcance del tema a una sola estructura que nosotros llamaremos "topicalización". Según esta concepción, el tema consiste en un sustantivo llevado al principio de la oración, fuera del nexo sujeto-predicado. La oración se quedaría gramaticalmente completa si se eliminase el tema, como en el ejemplo (7) (Dik, 1981:133):

(7)        That guy, is he a friend of yours?

Esta estructura sin la sustitución pronominal del elemento adelantado, según este autor, consta de "topic" y "focus". Así, el ejemplo (8) lleva tema, tópico y foco, mientras que (9) consta solamente de tópico y foco (Dik 1981:142):

(8)        That man, I hate him.

(9)        That man I hate.

Considera, sin embargo, que no es obligatoria la primera posición para el tópico, pero sí un lugar destacado.

En su gramática, el objetivo de aislar un elemento en la posición inicial de esta manera es la de presentar:

"a domain or universe of discourse with respect to which it is relevant to pronounce the following Predication" (Dik 1981:130).

Con esta cita, Dik anuncia la función del tema representada por el primer constituyente como orientador para el receptor del mensaje, lo cual parece ser el cometido del elemento elegido para la primera posición de la oración o cláusula, como veremos en la Sección 3.5..

En conclusión, hay que reconocer que las opiniones respecto de la primera posición como indicador del elemento temático no son unánimes. Mientras que un investigador interesado por las aplicaciones pedagógicas de la lingüística del texto se pronuncia a favor de una definición "in positional terms (thematic elements come early, rhematic ones late in the sentence)" (Enkvist 1982:10), no obstante, evita fijar con

exactitud qué consituyente es el tema. Por otra parte, Lyons (1977, trad. esp. 1980:449-50) considera que:

"es discutible que la correlación entre la condición temática y la posición inicial llegue, incluso en inglés, al extremo de poder decir que una expresion es temática si, y sólo si, aparece inicialmente".

Y existen otros estudiosos, como Sgall (1987:179), que niegan la conexión entre la primera posición y tema, o consideran, como Fronek (1983:318) que la posición de un elemento no influye en su función en la oración. Para comprender mejor estas divergencias, es necesario ampliar el estudio del fenómeno con el fin de perfilar una función única que nos aclare acerca de la categoría de elemento que representa el tema.

### 3.3. EL TOPICO: CARACTERISTICAS Y FUNCION

#### 3.3.1. Introducción

Con este objetivo, vamos a acudir a los lingüistas norteamericanos que han estudiado aspectos de lo que ellos denominan "topic" y "comment". Para estos autores, el tópico une los aspectos que Halliday separa en "tema" y "conocido", por lo cual en esta sección se sigue la terminología americana, teniendo en cuenta siempre los conceptos que cubre. El hecho de que su investigación en este campo no se inspirara en los trabajos de Mathesius explica la creación de estos términos. En realidad, los miembros de la Escuela de Praga se sorprendieron de que algunos

americanos (y europeos):

"... have only lately been arriving, independently, at some of the conclusions reached by Mathesius in the thirties and early forties, and... such linguists regularly know nothing (or only a little) about Mathesius' achievements in that field." (Danes y Vachek 1964: 22)

Sin embargo, a pesar de empezar sus estudios en este campo más tarde, la característica amplitud de los nuevos trabajos, que tratan lenguas de distintas familias, por una parte, y por otra, diferentes etapas cronológicas, ofrece una gran variedad de datos que ayudan a comprender mejor el fenómeno que nos ocupa, y su significado. El mismo Mathesius (1927:59) recomienda el estudio de lenguas fuera del grupo indoeuropeo, como una manera de llegar al verdadero significado de los fenómenos lingüísticos. Veremos primero, pues, lo que los estudios de otras lenguas nos pueden aportar.

### 3.3.2. Las características del tópico

Li y Thompson (1976) distinguen entre las lenguas en las que el tópico es un elemento fundamental de la estructura sintáctica de la oración y las que se basan en el sujeto: hay lenguas como el mandarín que son "topic prominent" (TP), y otras como el inglés que son "subject prominent" (SP). En las primeras:

"The basic constructions manifest a topic-comment relation rather than a subject-predicate relation. This evidence shows not only that the notion of topic may be as basic as that of subject in grammatical descriptions, but also that languages may differ in their strategies in constructing sentences according to the prominence of the notions of topic and subject."  
(Li y Thompson 1976:459)

Estos autores consideran que nuestra visión de las lenguas TP puede estar distorsionada por nuestro mayor conocimiento de las lenguas SP, donde la oración se basa en la relación sujeto-predicado. El estudio de las lenguas TP nos ofrece algunos datos útiles sobre las características y funciones del tópico, tanto en la oración como en el texto. Es posible que partiendo de una descripción del tópico estudiado en unas lenguas donde el sujeto no domina la frase, encontremos algunos datos respecto de la función de este elemento de la estructura del mensaje que podamos aplicar a una lengua SP como es el inglés.

En el trabajo mencionado, no se llega a definir el tópico, pero se enumeran una serie de características heterogéneas que lo distinguen<sup>5</sup>. Así, en las lenguas TP, el tópico siempre es definido, en el sentido de que el emisor presupone que su receptor lo puede identificar. Además, "proper and generic nouns are also understood as definite" (Li y Thompson, 1976:461). El tópico es sintácticamente independiente del resto de la oración, y, en particular, del predicado. Si esto se quiere representar en inglés, se necesita muchas veces de una proposición independiente, como en el ejemplo (10) o una frase introductoria del tipo: "As for..." "Talking about..." :

(10) Remember Tom? Well, he fell off his bike yesterday.

Por lo que respecta al orden de las palabras, este estudio da la razón a Halliday, puesto que afirma que el tópico (para Halliday "theme") siempre aparece primero en la oración en todas las lenguas estudiadas. Y no importa si lleva o no una



indicación morfológica de su función:

"The reason that the topic but not the subject must be in sentence-initial position may be understood in terms of discourse strategies. Since speech involves serialization of the information to be communicated, it makes sense that the topic, which represents the discourse theme, should be introduced first. The subject, being a more sentence-orientated notion, need not receive any priority in the serialization process." (Li y Thompson 1976: 465).

Otro concepto muchas veces presente en las descripciones del tópic, pero sobre el que los estudios no suelen insistir, quizá por su imprecisión, es el de "aboutness", "topicidad". El enunciado predica algo "acerca" del referente del elemento que se considera tema/tópic. En palabras de Hockett (1958:201):

"The speaker announces... a topic and then says something about it. Thus "John / ran away; That new book by Thomas Guernsey / I haven't read yet."

El elemento que lleva esta característica no es necesariamente el sujeto, ni se tiene que colocar en la primera posición. Datos sobre la utilización de los tópicos en el lenguaje infantil demuestran que el niño que no domina todavía las estructuras sintácticas utiliza la topicalización para indicar de qué está hablando y que este elemento se coloca en un lugar destacado -la primera o última posición (Hornby 1971).

Un problema se plantea en casos como el ejemplo (11), de Dik (1981:144), donde, con el criterio que estamos usando, se puede argumentar que en la segunda oración hay dos tópicos:

- (11)       What did John do with my book?  
          He gave it to Peter.

Por eso, algunos lingüistas están de acuerdo con Allan (1987) a quien le parece más útil relacionar "aboutness" con el párrafo que con la oración. Crothers (1979) y Tomlin (1986), por ejemplo, han trabajado con la frecuencia de referencia para encontrar el tópico (para ellos, "tema"), que identifican como el elemento conocido que más contribuye al desarrollo del texto. Esta cuestión se retomará en la Sección 3.7., que trata del tema desde la perspectiva del texto.

Por lo que respecta a la función del tópico, Li y Thompson (1976:464) explican que "it announces the theme of the discourse" y, para aclarar esta utilización de "theme", ofrecen esta cita de Chafe (1976:50):

"What the topics appear to do is limit the applicability of the main predication to a certain restricted domain...the topic sets a spatial, temporal, or individual framework within which the main predication holds."

Al considerar los ejemplos que se citan de las distintas lenguas estudiadas (Li y Thompson, 1976:467-8), el papel de marco -o, en otras palabras, la tarea de enfocar el mensaje para el receptor, de guiar la comprensión- parece, efectivamente, ser fundamental en la función del tópico:

- (12)       That tree (topic) the leaves are big.  
(13)       Elephants (topic) noses are long.  
(14)       Airplanes (topic), the 747 is big.

Mientras que en estas lenguas el tópico forma parte de la sintaxis de la frase, en inglés estándar habría que introducirlo en una oración o cláusula independiente, como ya se ha comentado:

- (15) Have you noticed that tree? Its leaves are big"
- (16) If you think about elephants, well, their noses are long.
- (17) As to airplanes, the 747 is big.

Sin embargo, los grupos adverbiales iniciales sí pueden cumplir la función de limitar la referencia de la proposición principal, cuestión evidente en los ejemplos (18) y (19), de Chafe (1976:51):

- (18) Tuesday I went to the dentist.
- (19) In Dwindle Hall, people are always getting lost.

Aunque el sistema del inglés no lo reconozca, la estructura tópica "pura" en el sentido de las lenguas TP se encuentra en la lengua hablada popular, como se puede apreciar en estructuras del tipo del (20) (Halliday, 1967:241):

- (20) Britain, it's all roads.

En (20), al igual que en toda lengua TP, el primer elemento "enfoca" el mensaje, anunciando de qué se va a hablar, y el segundo aporta la información sobre aquél. El hecho de que esta construcción se haya desarrollado parece indicar que esperamos que, de alguna manera, lo que se procesa en primer lugar va a dirigir nuestra comprensión del mensaje.

### 3.3.3. La fusión tópico-sujeto

El fenómeno de topicalización se encuentra en otros sistemas no estándares ~~que se desarrollan bajo~~ "heavy communicative stress" (Givón 1976:156, su subrayado), como son los idiomas creollos y el lenguaje infantil. Aquí, el hablante lo utiliza con el objetivo de asegurar la correcta interpretación de su mensaje. Para Givón, que también se ha dedicado a este aspecto de la comunicación, la utilización demasiado frecuente de "left-dislocation" en situaciones que no lo requieren, como "John, he left", llevaría a una interpretación no marcada. Se entendería entonces que "John he-left" tiene a John como sujeto en vez de tópico y el pronombre como morfema clítico haciendo la concordancia con el verbo. El proceso queda resumido del modo siguiente:

"One of the most acclaimed properties of subjects, that of grammatical agreement on the verb, is fundamentally a topic property... it rises diachronically via the reanalysis of topic into subject and -simultaneously- of an anaphoric pronoun into a (normally verb-bound) agreement morpheme."  
(Givón 1979: 209-210)

Givón (1979) y Li y Thompson (1976) consideran que tal proceso es un lento cambio cíclico que sufren las lenguas, de fusión e independencia del sujeto y el tópico. Una idea tan sugerente acerca de un concepto clave para este estudio merece ser seguida, ya que las aportaciones de una visión histórica siempre resultan valiosas. Y la explicación de Vennemann sobre el desarrollo del tópico/sujeto en indo-europeo puede servirnos para justificar esta afirmación. Por ello, la presentaremos

brevemente.

Vennemann (1975) parte de una idea de Sapir que propone que existe en el cambio histórico un movimiento generalizado hacia un orden fijo para los elementos sintácticos. Entonces, si el orden en indo-europeo era SOV, cabe preguntarse cómo ha surgido el cambio a SVO. Desde el comienzo, acepta la segunda ley de Behagel (1923:4): "es stehen die alten Begriffe vor den neuen" y explica con ella la primera regla universal de Greenberg (1966:77):

"In declarative sentences with nominal subject and object, the dominant order is almost always one in which the subject precedes the object."

Vennemann (1975:288) considera que:

"Since the subject case is the principal case for expressing topical terms, this "law" is at the root of the apparent fact that a large majority of languages have the subject early in the sentence i.e., are either SXV or SVX languages"

El movimiento que intercala el verbo entre el sujeto y el complemento tiene una explicación compleja, unida a la erosión de las distinciones que ofrecían los casos, sobre todo entre sujeto y objeto. Durante este proceso, Vennemann cree que llegará un momento en el que el verbo se interpone entre el tópico y todos los demás constituyentes. Así, formula una ley básica para su tesis, que dice:

"The change of an SXV language into an SVX language goes via TVX, i.e., a stage during which the basic word order is that in which the finite verb immediately follows the topic or topics (T)." (Ibid.)

Incluso, se anuncia que cuando una lengua vuelva a desarrollar un sistema de casos, su orden será otra vez SXV.

A los argumentos históricos de Vennemann, Steele (1975) añade otros de tipo psicológico dentro de una visión diacrónica. Según esta autora, la posición inicial se considera importante a causa del dominio que implica frente a los elementos que la siguen y su función es la de proporcionar un marco para comprender el mensaje (Steele 1975:235):

"I hypothesize that the importance of sentence initial position is related to a strategy that psychologists have called 'primacy' ... the first element is perceived to be the most important...Evidence abounds throughout language that some kind of dominance is associated with an element which precedes another element."

Varios elementos pueden sufrir la atracción hacia el principio de la frase, entre ellos, los verbos modales y el tópico. El tópico se destaca, frente a los otros, como el candidato que más probabilidades tiene de colocarse al principio de la oración. En esta posición, se le puede entender como un prisma a través del cual se comprende todo lo que sigue. Su elección se debe también a que, siendo definido o específico, será probablemente conocido dentro del texto o de la situación. Ya se ha visto que existe acuerdo entre los lingüistas sobre el lugar en la frase más adecuado para este concepto. Steele propone que, luego:

"the topic may solidify in sentence initial position, thus forcing all of the other elements to sentential second position". (Op. cit.:239)

Muchas veces el elemento desplazado será un verbo modal, que debe estar al principio de la oración para indicar de qué manera se tiene que entender la información que lleva la proposición. Si el tópico "se solidifica" en primera posición, delante de un elemento verbal, podría llegarse a su interpretación como sujeto, concluye esta autora, al igual que Vennemann y Givón.

Una serie de datos estadísticos referentes al inglés antiguo y moderno nos pueden servir de ejemplo de la tendencia de llevar al principio de la oración al sujeto gramatical. Fries (1940:202) encuentra que en textos fechados alrededor del año 1000, menos del 50% de los complementos directos se colocaban después del verbo. Sin embargo, hacia 1500, casi el 100% se posponen. A medida que van apareciendo el complemento directo e indirecto detrás del verbo, el sujeto comienza a acaparar el lugar inicial:

"The position before the verb, cleared of the presence of formally distinct accusative -and dative- objects, becomes in itself a distinguishing feature of the form-class of nominative expressions." (Op. cit.:203).

Tan fuerte llega a ser la influencia de este orden que, con la erosión de las terminaciones, las construcciones impersonales de Dativo + Verbo + Sujeto se entienden como Sujeto + Verbo + Complemento Directo, como en (21) (Vennemann, 1975:277):

(21) Hem nedede no help - They needed no help.

También la visión diacrónica tiene información aclaratoria sobre otra característica del tópico que nos interesa. A propósito del hecho de que éste suele ser definido,

Vennemann explica la transformación del demostrativo en artículo cuando las terminaciones van desapareciendo en los sustantivos:

"In TVX languages, demonstratives are increasingly used in topical noun phrases, because they preserve S-O distinctions longer than nouns; it is thus clear from the beginning of a sentence whether a topical NP is S or O. This non-deictic but rather anaphoric use of the demonstrative is the birth of the definite article whose functions may subsequently change so that it becomes increasingly useful as an S-O marker, even in non-topical functions." (Vennemann 1975:298)

Vemos que de los estudios del tópico considerados aquí van surgiendo ideas que pueden resultar útiles para comprender el proceso de la recepción lineal del texto por el lector. Por eso, hemos preferido tocar, aunque sea superficialmente, este área. Con ello esperamos poder añadir sus descubrimientos e intuiciones a otros más cercanos en el tiempo y en el tipo de lengua estudiada a los intereses que persigue este estudio. En la última subsección, se resumen los principales aspectos del tópico, con el fin de reunir los hilos del argumento.

#### 3.3.4. Resumen de las características del tópico

Los estudios acerca del tópico y el comentario generalmente coinciden en señalar la importancia del orden, el hecho de que se trata de información más o menos conocida y, para el tópico, el hecho de que es un sustantivo<sup>6</sup>. Con respecto al orden, hemos visto que todos los trabajos sobre lenguas TP y el desarrollo del tópico coinciden en que este elemento aparece en primer lugar. Otras expresiones de esta noción son: el sustantivo más a la izquierda (Chomsky 1972, Keenan 1976, Smith



1971), o simplemente "more topical information must appear earlier than newer information" (Givón 1979:300). Hockett (1958) denomina tópico al primer constituyente, que puede ser sujeto, complemento o adjunto. Para Dahl (1974) el tópico es el primer elemento, pero no es necesariamente un sustantivo, mientras que Bach (1975) elige para el tópico un sustantivo, no importa la posición. Información "conocida" entra en los conceptos del tópico de Li y Thompson (1976), Kuno (1976), Keenan (1976) y Givón (1976, 1979), y también Chomsky (1972:205) quien emplea el término "(shared) presupposition". Parece que nos encontramos con el mismo problema que con el tema: ¿cómo podemos simplificar criterios para conseguir una definición unívoca que puede resultar práctica para nuestros fines<sup>7</sup>.

Las siguientes secciones retoman los conceptos que han surgido aquí para examinar con más detalle su significado y relevancia: a saber, "conocido", "primera posición", y "topicidad". Nuestro estudio del texto y su comprensión requiere que también se incluya una sección en la que se contemplan las posibilidades que tiene la lengua inglesa de aprovechamiento de la primera posición, ya que según algunos estudios se duda de su capacidad para colocar al principio de la oración el elemento elegido por el autor.

### 3.4. LA NOCION DE "CONOCIDO"

#### 3.4.1. Introducción

Desde la perspectiva tanto del enunciado como del texto, el concepto de conocido/nuevo es imprescindible para seguir la estructura y coherencia del contenido y permitir la comprensión. En esto coinciden todos los lingüistas que se han dedicado al estudio de la relación tema/rema, o tópico/comentario -a los trabajos ya citados en las primeras secciones del capítulo se pueden añadir algunos recientes como Bolinger (1985), Sgall (1987) y Bates y Mcwhinney (1987). Incluso, los que separan "tema" -expresado en inglés por el primer elemento- de "conocido", opinan que aquel elemento funcional suele tener un referente conocido. Halliday (1985a:278) explica:

"There is a close semantic relation between information structure and thematic structure. Other things being equal, the speaker will choose the Theme from within what is Given and locate the focus, the climax of the New, somewhere within the Rheme."

Quirk también afirma :

"There is commonly a one-to-one relation between 'given' in contrast to 'new' information on the one hand, and theme in contrast to focus on the other."(Quirk et al., 1985:1361)

Esta relación se debe a una realidad psicológica, como apuntan todos los estudios. Para tomar sólo un ejemplo, citamos a Scinto (1983:77):

"the sentence being an act of taking a stand-point towards some reality means that experience occasioned by some new reality is to be classed

with some experience acquired before; in other words, the acquiriy of new experience takes place through the mediation of previous experience."

Puesto que el concepto entra claramente dentro de los intereses de nuestro estudio, en las siguientes subsecciones intentaremos acercarnos más a lo que está comprendido en la noción de información conocida/nueva, y ver algunas aplicaciones al análisis de textos.

#### 3.4.2. Una escala de información "conocida"

Un problema se presenta a la hora de definir qué es "información conocida". Esencialmente, porque es difícil sostener un análisis de la comunicación que restrinja el tipo de información que interviene en el proceso de la comprensión del mensaje escrito a la que aparece en las páginas del texto, como hacen algunos del grupo checo. En oposición a esta postura, otros, como Dik (1981:128), incluyen conocimientos del mundo e información derivada de la situación de la comunicación, además de la información presentada en el texto.

Dahl (1976) ya había formulado una serie de preguntas acerca de la utilización del concepto "conocido" y Chafe (1976), contribuido a perfilar las respuestas. Pero es en Prince (1981) donde podemos encontrar una propuesta que clarifica cuáles son los tipos de información conocida y nueva. Esta autora, además, pone a prueba su taxonomía al aplicarla en un análisis de dos textos muy diferentes. Vamos a explicar de forma resumida la escala de tipos de referentes que encuentra, puesto que su sistema resulta una gran ayuda para comprender la distribución de

las clases de información que aparecen en el discurso y con ello, las estrategias que utilizamos para entender la comunicación.

Si se quiere apreciar la utilidad de la escala de información conocida/nueva propuesta por Prince, es necesario tener en cuenta sus bases cognitivas. Se reflejan en ellas las posibilidades que tiene el receptor de encontrar un referente en el discurso o de construir una representación del mismo. Al emitir su mensaje, el hablante (o escritor) evalúa el grado de dificultad para recuperar los referentes que el receptor pueda experimentar durante el procesamiento de las diferentes partes del texto. Para ello, utiliza un modelo del estado del mundo mental de su interlocutor (o lector) que va construyendo. Dado que el objetivo de la comunicación es variar, de alguna manera, el contenido del mundo mental del otro, en cada etapa de la recepción del mensaje se pasa a una situación diferente. De este modo, la representación del mundo que tiene el receptor consta de una parte más estable y otra que refleja el proceso del intercambio lingüístico.

Si el emisor tiene la responsabilidad de evaluar el estado cognitivo del receptor, éste, a su vez, se enfrenta con la tarea de hacer un modelo del discurso para llegar a comprender el texto. Emplea en ello los referentes que encuentra, infiere o construye, siguiendo las "instrucciones" que el emisor pone en el texto, como se explicó en las Secciones 2.3. y 2.4.. De esta manera, según se señale un elemento como conocido o como nuevo dentro del discurso o del mundo mental del receptor, éste o bien lo busca o bien lo construye.

Dentro de tal marco teórico, Prince (1981:237) propone una escala que representa el grado de conocimiento que el lector puede tener de los referentes que aparecen en el texto. Primero la presentamos de forma gráfica, ya que será un punto de referencia durante la explicación:

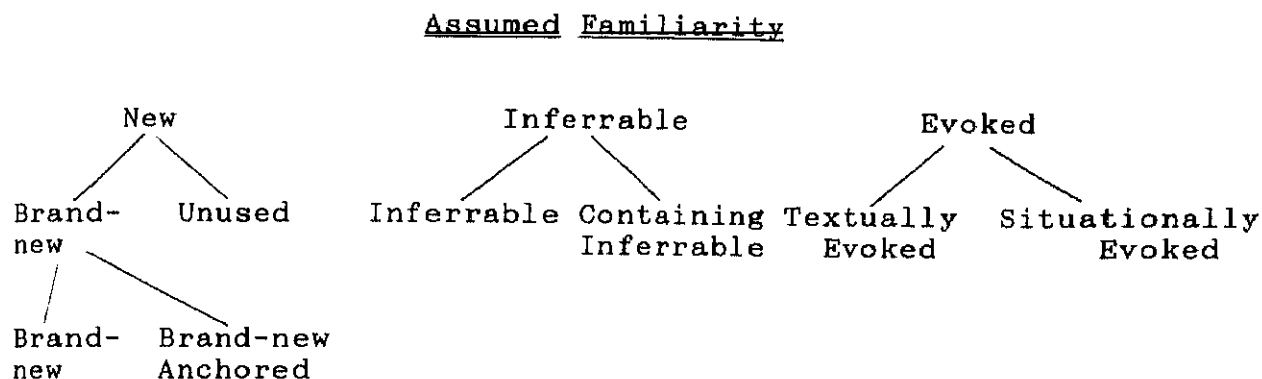


Figura 9

Vemos que no la titula "Información Compartida", ni "Información Conocida/Nueva", sino "Grado de Conocimiento Supuesto" (Assumed Familiarity), porque quiere reflejar el hecho de que es el emisor el que evalúa el grado de accesibilidad de los referentes, como se acaba de explicar. En la escala, los referentes están divididos en tres tipos : "nuevo" (new), "inferible" (inferred) y "evocado" (evoked). Dentro de lo nuevo se incluye todo lo que no existe en el texto ni en la situación inmediata. Lo que no existe específicamente en el modelo del mundo del receptor es "totalmente nuevo" (brand-new). Los referentes que tampoco existen, pero con los que se tiene un elemento de contacto son "totalmente nuevo pero anclado" (brand-new anchored); y los que son nuevos en el discurso, pero tienen

un referente en los conocimientos del mundo del receptor son "sin usar" (unused). Veamos unos ejemplos (Prince op. cit.:233). En (22):

(22) I got on a bus yesterday and the driver was drunk.

"a bus" es "totalmente nuevo" porque, no existe el autobus al que se refiere ni en el discurso, ni en el mundo mental del receptor.

(23) A guy I work with says he knows your sister.

En (23) el sujeto es "totalmente nuevo pero anclado" porque el receptor relaciona el desconocido con su interlocutor. Y para "sin usar" el ejemplo puede ser el sujeto de (24), cuyo referente existe para el receptor, pero no está activado hasta este momento:

(24) Noam Chomsky went to Penn.

Vamos ahora a la información presentada como "conocida". Prince distingue por una parte lo "evocado" que trata de los referentes presentes en la mente del receptor, ya sea porque aparecen en la situación comunicativa o porque se han mencionado antes en el discurso. El otro tipo, colocado expresamente entre nuevo y evocado, lo llama "inferido". Esta clase cubre toda la información que, según el emisor, el receptor es capaz de encontrar a partir de otras informaciones ya evocadas, en el discurso o en la situación. Tiene un subgrupo - "inferido del conjunto" (containing inferrable) - que se refiere al caso de la inferencia del referente como miembro de un conjunto, generalmente evocado por la situación. En el ejemplo

(23), "he" está evocado en el discurso, y en el (25), "you" por la situación:

(25) Pardon, would you have change of a quarter?

Si volvemos al ejemplo (22), el conductor se infiere del esquema que tiene el receptor de los autobuses. Vemos en (26) un ejemplo de la clase "inferido del conjunto":

(26) Hey, one of these eggs is broken!

Del conjunto de huevos presente en la situación se infiere un miembro. En los ejemplos que se han presentado, las distinciones entre los diferentes tipos resultan muy claras, pero veremos en la siguiente sección lo que ocurre con un texto de cierta complejidad y abstracción. Antes, sin embargo, tenemos que mencionar otro aspecto de lo "conocido", no tratado por Prince.

Al considerar el proceso de recepción de un texto por un lector, conviene tener presente otra cuestión. Si un elemento es conocido por haber sido evocado antes en el texto, ¿cuánto tiempo dura la actualización que tiene lugar en la memoria inmediata del receptor? Y si es "no usado" -conocido en el sentido de los esquemas y los conocimientos del mundo- aunque el acervo cultural sea en cierta medida homogéneo, de manera que un escritor pueda dirigirse a un lector modelo, siempre existirán diferencias individuales. Este último argumento puede considerarse trivial, o por lo menos, poco influyente, pero veremos en los análisis de Prince, que resulta ser un factor importante. Y aún más cuando se plantea desde el punto de vista del miembro de una cultura ajena, que se acerca al texto en una

lengua que no es suya.

### 3.4.3. Problemas de implementación

Y ahora es necesario pasar a evaluar la aplicabilidad de este concepto para distinguir el tema del rema de una oración. Durante la exposición de las distintas teorías, ya se han oído voces que dudaban de la posibilidad de apelar a lo "conocido" para encontrar el tema de un enunciado. Por una parte, se verifica la existencia de aseveraciones sin tema y su corolario, otras con varios elementos conocidos, considerados temáticos y por otra, la falta de precisión en la definición del concepto. Sgall (1987), por ejemplo, después de defender el método de encontrar el tema ("topic" y "conocido" para él) basado en la utilización de preguntas, llega a la conclusión de que a veces resulta muy difícil distinguir en una oración los elementos que corresponden al tópico y los que representan el foco de la información. Y van Dijk, luego de definir tópico y comentario como conocido y nuevo, reconoce que, para el análisis, no siempre funciona esta dicotomía:

"any expression in a sentence which denotes something denoted before is assigned topic function, whereas other expressions are assigned comment function... It is not easy to draw unambiguous CONCLUSIONS from these observations about the topic-comment articulation in sentences, not even for sentences in (con-)text. We have a clear criterion, ...possibly corresponding to a cognitive principle of information expansion, but our intuitions do not always seem to match with these rules." (van Dijk, 1977:122-3)

Bernárdez (1982:127), quien identifica el tema como conocido,



presenta la siguiente explicación :

"La observación de las estructuras superficiales no siempre permite hallar el tema."

A pesar de los problemas ya señalados que plantea la implementación del concepto de "conocido" en un análisis, nadie duda de su interés para comprender los procesos mediante los cuales se constituye y se recibe un texto. Por eso, se comentará ahora la aplicación de su taxonomía que hizo Prince, con el objetivo de mostrar cómo puede ser aprovechado para nuestros fines.

Se eligieron para el análisis dos textos -una narración oral y un texto científico escrito- y, como es de esperar, se encontraron grandes diferencias entre los dos. La narración no presentaba problemas de análisis, mientras que el texto científico, sobre todo por la complejidad en las modificaciones que sufren los referentes, era muy difícil de abordar. Con respecto a los resultados, la narración tiene una alta frecuencia de entidades evocadas en el discurso, en contraste con el texto escrito, que muestra un aumento considerable de los dos tipos de referentes inferibles. Un problema adicional se encuentra en la dificultad expresada por Prince para determinar si un elemento se presenta como inferible o no utilizado. Esta ambigüedad radica en las diferencias que pueden surgir entre el modelo del lector para quién se escribe y el lector que en un momento dado coge el texto. En este caso concreto, el contenido del texto -un tema de lingüística- está dentro del área de trabajo del lector y analizador (Prince) pero, a pesar de ello, algunos de sus

esquemas mentales y los que el autor le atribuye no coinciden.

Obviamente, estos resultados son muy relevantes para el estudio del tipo de texto que nos interesa y del funcionamiento de los textos en general, pero confirman nuestra reticencia hacia la utilidad de este concepto como instrumento de análisis en la clase de comprensión de textos.

### 3.5. LA PRIMERA POSICION Y SU FUNCION

#### 3.5.1. ¿Es significativo el orden?

En este apartado primero comentaremos algunas opiniones acerca de la elección del constituyente que se coloca en la posición inicial, para luego pasar a considerar qué significa esta elección, qué repercusión produce en la comprensión del texto. Recuérdesse que además del concepto de "conocido" como elemento clave para encontrar el tema de una oración, también se ha mantenido para el caso particular del inglés, la hipótesis de que el tema se encuentra en la posición inicial de la oración.

Una primera cuestión que interesa aclarar respecto de esta sugerencia apunta a saber si realmente el orden en el que aparecen las unidades que forman la oración es significativo o no. Si consideramos que no es más que el producto de transformaciones sobre una estructura profunda, las distintas colocaciones no tendrán más que una representación semántica. Como dice Bolinger (1977:3) :

"Linguists have tended to define linguistics so as to say that variation in surface structures that have the same deep structure is irrelevant to the one thing that matters most in language, namely meaning."

Sin embargo, si creemos, con Sgall (1969:235) que diferentes órdenes "doivent correspondre à deux structures profondes et à deux interprétations sémantiques différentes" o con Bolinger, en otra obra anterior (1952:1117), que diferentes formas superficiales responden a distintas significaciones, intenciones o condicionamientos, podemos defender la significatividad de la elección del orden. Weil, el gran pionero en la época contemporánea que trató la articulación de la frase, estaba convencido de la importancia de la posición dentro de la oración. Como dice en la introducción a su obra:

"...traiter de l'ordre des mots est ...en quelque sorte traiter de l'ordre des idées: de ce point de vue nôtre sujet peut prendre quelque importance"  
(Weil, 1844:1)

Siguiendo esta línea de pensamiento, en nuestros tiempos, los psicólogos se han pronunciado sobre la relevancia de las posiciones primera y última. Y los que consideran la marca del tema como el hecho de ser conocido también reconocen el papel que desempeña el orden en la representación del significado.

Según los lingüistas que identifican el tema y lo conocido, la posición más frecuente para este elemento es al principio de la oración. No ha sido fácil dar con datos al respecto -de hecho, sólo hemos encontrado un análisis temático<sup>8</sup> de un texto completo utilizando este criterio (Firbas, 1975). Firbas ha elegido un cuento de Wain como texto para el análisis.

Dado que sigue el dinamismo comunicativo de cada oración (o cláusula en las oraciones compuestas) dentro del texto, descubre más de un tema por segmento. Su trabajo no tiene como objetivo estudiar la posición del tema en la oración. Sin embargo, si nos limitamos a su primer nivel de análisis, encontramos que de un total treinta oraciones, veinticinco comienzan por el tema o elementos temáticos. De los cinco restantes, dos empiezan por "but", elemento que a pesar de ser considerado por Firbas de "transition", tiene claramente la función de guiar la comprensión del mensaje que viene a continuación. Finalmente, resulta interesante notar que los tres segmentos con rema inicial, o información nueva, se colocan en lugares claves del cuento -uno específicamente en el momento que cambia el rumbo de la historia y los otros dos, en el desenlace.

Por lo que respecta a las posibilidades del inglés de aprovechar las distintas posiciones oracionales, hay diversidad de opiniones. Algunos piensan que esta lengua es de "orden fijo" y por tanto dispone de pocos recursos para variar la posición de los constituyentes. Otros son de la opinión contraria, como demuestra la siguiente cita:

"An important practical application of rhetorical principles to the individual sentence has to do with the arrangement of elements within that sentence. For ... the expressiveness of English depends heavily on the order in which the various elements of the sentence succeed each other." (Brooks y Warren, 1970:372)

Como prueba de esta afirmación, transcribo los ejemplos de Enkvist (1982:59), en el que varía el orden de los elementos,

consiguiendo un cambio en la "perspectiva temática" y en la evaluación de lo que es más importante en el mensaje:

- (27) In London three bombs exploded last night.
- (28) In London last night three bombs exploded.
- (29) Last night three bombs exploded in London.
- (30) Last night in London three bombs exploded.
- (31) Three bombs exploded in London last night.
- (32) Three bombs exploded last night in London.

Para este autor, aunque las relaciones fundamentales no han cambiado, sí se ha variado la evaluación del papel de las distintas unidades. En la Sección 3.6., retomaremos esta cuestión desde el punto de vista sintáctico, para ver las posibilidades de cambiar el orden de los elementos y la función de cada una en los artículos analizados.

En resumen, se ha señalado el significado especial que la primera posición tiene para Halliday (Sección 3.2.2.). Discutimos además otras opiniones, especialmente las de algunos miembros de la Escuela de Praga, que aunque no piensan igual que aquél, también conceden importancia a este lugar (Sección 3.1.). Y hemos examinado la posición y función del tópico (Sección 3.3.). Parece que, a pesar de las diferencias terminológicas, existe un acuerdo bastante general entre lingüistas sobre la significatividad de este lugar de la oración. Puesto que aquí lo que interesa es el papel que pueda tener este lugar para la recepción del texto, más que reconciliar las distintas escuelas, intentaremos ver cuál puede ser la función de la posición inicial.

Hemos visto que, aunque es importante partir de algo conocido para hacer posible la integración de la información

nueva que vamos recibiendo, esto no es condición imprescindible para el elemento en primera posición, ni tampoco explica toda su función cognitiva. A continuación, se describen los resultados de algunos análisis y especialmente el trabajo de Fries (1983, en prensa a y b) que han llevado a aislar diferentes funciones específicas, dentro de una global, del segmento inicial de la oración.

### 3.5.2. La función de la primera posición

Antes de considerar la propuesta de Fries acerca de la función del tema, quizá convenga recordar a este respecto las palabras del inspirador del interés actual por el orden de presentación de los constituyentes de la oración. Weil (1844) comienza presentando su visión del desarrollo del lenguaje en los primeros tiempos, según la cual se avanza desde la limitada posibilidad de hablar de la situación inmediata a poder referirse al pasado y a situaciones alejadas de los interlocutores. De la misma manera se pasa del enunciado de un solo miembro a su partición en dos. Para ello:

"Il fallait d'abord que cette autre personnage auquel on voulait se communiquer fût placé au point de vue de celui que parlait" (Weil 1844:20)

Quienes se han dedicado a analizar los textos desde este punto de vista están de acuerdo con Weil: e.g. Fries (1983 y en prensa, a) en diferentes textos cortos, y Lowe (1987) en un corpus de 2.200 oraciones, encuentran, como Chafe (1976) y Li y Thompson (1976) que los elementos iniciales "set up a framework for a span of the ensuing discourse" (Lowe 1987:5).

Fries ha profundizado en el significado de la primera posición tanto en sí misma, es decir, desde un punto de vista estático, como en la construcción del texto como entidad dinámica. En este punto, nos interesa saber por qué elegimos tal o tal otro elemento al comenzar a construir cada segmento de nuestro mensaje. Aunque Fries en sus trabajos sobre la distribución de la información en el texto elige como segmento básico la "cláusula compleja independiente" (Fries, en prensa, a), sus resultados son claramente pertinentes para nuestros análisis. Otra cuestión metodológica interesante en el trabajo de este lingüista es su orientación textual. Llega a sus conclusiones respecto del tema -un elemento definido dentro de la cláusula- desde una óptica textual. Y, lo que es importante para nosotros, le interesa cómo el escritor crea sus significados y los presenta al lector.

Después de haber analizado muchos textos de muy diferentes tipos, Fries (en prensa, a) propone como principio general que:

"The theme of a clause complex provides a framework within which the rheme of the clause complex can be interpreted"

Es decir, los análisis textuales han confirmado lo que desde una óptica más intuitiva, se había pensado con respecto al papel del elemento inicial. Chafe (1984 citado por Fries, en prensa, b) llegó a esta misma conclusión sobre la función del tema en su estudio de las cláusulas subordinadas iniciales, las cuales:

"serve as a kind of 'guidepost' to information flow, signalling a path or orientation in terms of which the following information is to be understood"

El principio básico se ha desglosado en funciones más específicas según la manera en la que influye el tema sobre la interpretación del mensaje expresado en el rema. En el trabajo desarrollado hasta ahora, Fries (en prensa, a) ha encontrado cuatro funciones diferentes que expresa como "principios". Puesto que tienen mucho interés para las estrategias de presentación y recepción de la información, se reproducen aquí, con algunos ejemplos que utilizado en este trabajo de Fries y en otros anteriores.

Su primera regla se refiere al empleo del tema para darle al receptor la información necesario para seguir el enfoque del mensaje:

"Principle 1. Provide information which is required to interpret the main message" (Fries, en prensa a)

como, por ejemplo:

(33) As used by anthropologists, the term culture means any human behavior that is learned rather than biologically transmitted. (Op. cit.)

En (33), el tema prepara el lector para un punto de vista específico desde el cual se debe entender la definición de "cultura". Sin esta orientación su recepción sería muy distinta; posiblemente, se pondría la definición en duda.



Otro principio es:

"Principle 2. Cancel an assumption which has been established in the previous context." (Op. cit.)

El lugar apropiado para activar los presupuestos necesarios para comprender correctamente el mensaje es el principio del enunciado. El ejemplo (34) lo ha encontrado Fries en una receta un tanto sorprendente, que indica cómo hacer una tarta teniendo en cuenta la altitud geográfica del sitio donde se produce la cocción:

- (34) This recipe is for baking at 5000 feet.  
~~If baking at 7500 and 10000 feet~~, decrease baking powder by one teaspoon,  
~~and if baking at 10000~~, decrease sugar by one quarter cup. (Fries, en prensa a)

Este principio para el uso del tema también se encuentra en la construcción de textos basados en el contraste. En ellos, el tema indica al lector los cambiantes puntos de vista del autor:

- (35) 1. ~~Although the United States participated heavily in World War I~~, the nature of that participation was fundamentally different from what it became in World War II.  
2a. ~~The earlier conflict~~ was a one-ocean war for the Navy and a one-theater war for the Army;  
2b. ~~the latter~~ was a two ocean war for the Navy and one of five major theatres for the Army.  
3a. ~~In both wars~~ a vital responsibility of the Navy was escort-of-convoy and antisubmarine work,  
3b. ~~but in the 1917-1918 conflict~~ it never clashed with the enemy on the surface;  
3c. ~~whilst between 1941 and 1945~~ it fought some twenty major, and countless minor engagements with the Japanese Navy.  
(Fries, 1983:129)

Un tercer principio, que se refiere a (segmentos de) textos que utilizan el tiempo o el lugar como métodos de desarrollo prescribe:

"Principle 3. Prevent temporal or locational misinterpretation" (Fries, en prensa a)

Podemos apreciar cómo funciona este principio en el ejemplo (35):

- (36)
1. Jim attended the University of Michigan, in his native state,
  2. and received a Master's in English from Syracuse University.
  3. While there, he began working as music director at WONO-FM.

En (36) (op. cit.) podría esperarse que fuera más tarde, al terminar sus estudios, que Jim empezara a trabajar, y por ello, el autor previene contra esta interpretación equivocada con la información en el tema. Es decir, el autor emplea el tema para anticiparse a un posible malentendido por parte de su lector.

El lector se habrá dado cuenta de que las funciones expresadas en estos principios se realizan por temas que no coinciden con el sujeto sintáctico, a pesar de que la elección del tema realizado por el sujeto es la más frecuente -y la que se considera no marcada.

El principio cuarto expresa la función de la opción de sujeto como punto de partida, la cual se basa en la relación logico-semántica de "elaboración". En esta relación:

"..one clause elaborates on the meaning of another by further specifying or describing it. The secondary clause does not introduce a new element into the picture but rather provides a further characterization of one that is already there,

restating it, clarifying it, refining it, or adding a descriptive attribute or comment." (Halliday 1985a:203)

Fries (en prensa, a), entonces, propone su último principio como sigue:

"Principle 4. Highlight the point of elaboration"

El hecho de colocar el elemento que se va a desarrollar en la primera posición es en sí, como ya se ha comentado, una señal para el lector u oyente del tipo de importancia que el emisor le concede. El ejemplo (37) representa uno de los muchos casos de elaboración como tema que encontramos en los artículos que hemos analizado:

- (37) These two aspects are complementary and they usually play a decisive role in determining word order and other phenomena. CONRELS 4-3

No son los análisis de Fries los únicos que llegan a esta explicación del papel del elemento inicial. Thompson ha profundizado en un área del trabajo de Chafe sobre la distribución de la información en los textos escritos. Esta lingüista hizo un estudio empleando como corpus seis libros de contenido novelístico o informativo, sobre la ubicación en la primera posición de la oración de las cláusulas que expresan finalidad (Thompson, 1985). En nuestra terminología, estas cláusulas funcionan como tema en la oración, y sus conclusiones confirman las de Fries:

"I suggest that an initial purpose clause provides a framework within which the main clause can be interpreted, and that it does this by its role as a link in an EXPECTATION CHAIN." (Thompson 1985:61)

La función cognitiva del orden en la oración se confirma en un trabajo posterior (Ford y Thompson, 1986) sobre la colocación de la cláusula subordinada en la construcción condicional. Allí se comprueba:

1) que cláusulas con "if" en primera posición son tres veces más frecuente que en la posición final

2) respecto de su función, "initial conditionals create background for subsequent propositions" (op. cit.:370)

Tanto Thompson como Fries siguen trabajando desde una perspectiva funcional sobre la organización lineal de la información. En el siguiente apartado se comentarán algunas de sus conclusiones acerca del efecto de retrasar unos elementos con el objetivo de colocarlos hacia el final de la oración.

Para concluir la presente sección, presentamos la opinión de Fries sobre la utilización por el escritor de su conocimiento, probablemente intuitivo, de la función del tema:

"of course, if the function of theme is one of orienting readers and listeners to what is about to come, the effective use of thematic content necessarily involves considering and manipulating readers' and listeners' expectations. That is, writers and speakers must consider what their readers and listeners are likely to expect at any given point, and then use the thematic content of their messages to influence these expectancies."  
(Fries, en prensa a)

Y si los lectores están preparados para procesar correctamente las instrucciones que se les proporciona, conseguirán seguir con facilidad el argumento. Fries explica que estos principios, o reglas, no se refieren a la corrección en el sentido gramatical

sino a un mejor dominio de la comunicación para conseguir los fines del escritor. En la medida en la que el autor se anticipa a las preguntas o dudas de su lector, puede facilitar o dificultar la comprensión, según los elementos que se eligen para el lugar temático. También puede sorprender al lector, seguir los pasos que espera o conseguir otros efectos.

### 3.5.3. La posición final

Para completar esta sección, nos referiremos brevemente a la posición final, considerada de manera unánime como el lugar adecuado para la parte más informativa del mensaje (incluso pese a la falta de unanimidad acerca de la manera de referirse a este concepto -rema, "comment", "focus" o la sección con mayor dinamismo comunicativo). Un ejemplo de las diferentes expectativas creadas por la posición oracional puede ser el cambio de función comunicativa de un elemento sintáctico según se coloque al principio o al final de la oración. Ubicado en el primer lugar, tendrá una función orientativa, como se acaba de ver, mientras que, trasladado al final de la oración, se considera el objetivo o lo más importante de la comunicación (véase por ejemplo Giora, 1983a y b, Firbas, 1975, Thompson, 1985 y 1988, Fries, 1983, en prensa, b).

El análisis de la posición de las unidades de información más importantes en un texto corto de Bertrand Russell (Smith 1971), sin valerse de las nociones de tema/rema, etcétera, mostró que de veintisiete unidades consideradas más importantes, veintidos estaban situadas en último lugar, es decir  
10  
el ochenta y seis por ciento .

Trabajos más detallados acerca de la distribución de la información consideran que no sólo es importante la posición al final de la oración por llevar lo nuevo, o lo que se quiere comunicar, sino que aquí está la clave para entender la finalidad comunicativa del escritor. Es por esta razón que ejemplos como (38) y (39) no son aceptables, ya que manifiestan un uso incorrecto de la posición final, que en estos casos se considera "semantically trivial" (Hicks, 1982:118):

(38) They frugally lived.

(39) The referee slackly handled the match.

Fries (en prensa b) encuentra que hay una correlación sistemática entre el léxico que aparece en el rema y lo que se percibe como el objetivo del autor en su texto. Incluso destaca, dentro del rema, el último elemento, que denomina N-rema, como portador de estos elementos léxicos significativos. Sus análisis detallados de textos de diferentes tipos corroboran esta hipótesis.

Un aspecto de la comunicación del significado, importante desde el punto de vista del hablante nativo y que no se ha incluido aquí, como ya se ha explicado, por tratarse de la comprensión lectora en estudiantes no nativos, es la entonación. En la lengua hablada, la entonación tiene un papel clave en la expresión de lo nuevo y de lo más importante comunicativamente. El escritor tiene que compensar la pérdida de este instrumento, aprovechándose de las posibilidades que ofrece la sintaxis para organizar la información en segmentos y colocar los elementos léxicos adecuados en el N-rema.

#### 3.5.4. Conclusión

La interpretación que hacen los diferentes lingüistas del significado del primer lugar en la oración nos ha llevado a la conclusión de que en este concepto tenemos una clave importante para la comprensión de un texto escrito, y una que no es difícil de emplear. Dada la aplicación práctica a la que aspiramos, la sencillez del concepto lo recomienda también, puesto que esto permite que lo manejan los estudiantes sin conocimientos de lingüística. Esta restricción nos ha influido también en la decisión de tomar aquí la oración ortográfica como segmento básico, y estudiar el tema oracional, en vez de seguir a Halliday, Fries y otros que trabajan en el nivel de la cláusula. Es probable que, al comenzar una nueva oración, un escritor envíe una señal a su lector, informándole sobre el status de la información, al igual que, al abrir un nuevo párrafo, le proporciona un dato sobre la estructura del texto. Nuestro análisis temático, por lo tanto, parte de la oración tal y como la concibe el autor de cada artículo analizado. Y, ya que nos parece importante la primera posición en la oración, la próxima sección repasa las posibilidades que ofrece la sintaxis inglesa para aprovechar el lugar temático.

### 3.6. ESTRUCTURAS SINTACTICAS Y CAMBIOS DE ORDEN

#### 3.6.1. Introducción

En esta sección, vamos a considerar algunas estructuras sintácticas que posibilitan variaciones en la colocación de los elementos en el enunciado; cambios motivados, creemos, por cuestiones comunicativas y cognitivas, y que se pueden estudiar a partir de los conceptos de tema y rema tal y como los hemos definido. En cada subsección, primero aportamos un breve resumen de las opiniones de los gramáticos acerca de la función de la estructura, para luego pasar a comentar su uso en los textos que estamos estudiando. Nos ha parecido pertinente presentar esta información aquí (y no en el Capítulo IV donde explicamos otros análisis) para poder contrastar nuestros datos sobre las funciones de las estructuras estudiadas -y alguna vez también la frecuencia con la que aparecen- con las aportaciones de las gramáticas consultadas. Hemos calculado las frecuencias con el objetivo de poder distinguir cuáles son las formas que efectivamente se utilizan en los textos que nos interesan, y se han descrito las funciones con el fin de poder proponer una orientación dirigida a la comprensión de estos textos.

Por lo que respecta a las frecuencias de empleo de las formas, desgraciadamente, sólo hemos encontrado en otros estudios cifras para la pasiva; para las otras estructuras comentadas únicamente podemos citar las frecuencias encontradas en nuestros artículos. Es evidente que esta clase de dato solamente es significativo cuando los textos pertenecen a un mismo género, y que se necesita una muestra muy extensa para poder llegar a



conclusiones de mayor alcance. Nosotros cumplimos con el primer requisito, y no con el segundo (recordamos que los ocho artículos suman 1500 oraciones, más que suficientes para nuestros fines, pero pocas si hubiésemos querido abordar un estudio estadístico como principal objetivo). Sin embargo, pensamos que este estudio de frecuencias nos ha permitido acercarnos a un aspecto significativo de los artículos, tanto cuando hemos descubierto similitudes entre ellos, como cuando han aparecido diferencias. En cada apartado, por lo tanto, presentamos los datos que nos parecen más significativos, y en el apéndice, el lector encontrará las tablas completas. La decisión de emplear o no alguna de estas estructuras es una elección significativa, impulsada por la meta que se propone el hablante (o autor) al emitir el mensaje. Si encontramos alguna regularidad en el género que nos interesa, la podemos aprovechar en la enseñanza de la comprensión lectora.

### 3.6.2. La voz pasiva

Como reconoció Mathesius en su momento, y ahora reconocen las gramáticas que tratan la pasiva en relación con los medios de tematización (p. ej. Quirk et al., 1985 o Huddleston, 1984), esta voz es un recurso muy utilizado en inglés con fines temáticos. Ya que el tema más característico es "actor = subject = given = theme" (Halliday 1967:216), la pasiva ofrece la posibilidad de evitar que el agente acapare, por razones sintácticas, el lugar temático, o de permitir que el objetivo (goal) lo ocupe sin que por ello se produzca un caso de tema marcado. En la explicación de tal elección, hay que tener en

cuenta un complejo de motivaciones. Como ya hemos visto, la función de la primera posición es la de enfocar el mensaje desde una perspectiva específica, y la de la última posición de expresar la información más relevante que se quiere comunicar. Escogeremos la pasiva si queremos presentar nuestro mensaje desde el punto de vista del objetivo, y si, además, queremos destacar lo que le ocurrió, dejaremos el grupo verbal en el último lugar de la cláusula. Sin embargo, si nuestro propósito es resaltar el agente de la acción, éste se introduce con by en el lugar remático.

La forma más utilizada es la pasiva sin agente - Huddleston (1984:441) y Leech y Svartvik (1975:258) dan la cifra de casi un 80% de todos los ejemplos- y se elige frecuentemente en parte para evitar la necesidad de mencionar este participante, como ha sido observado a menudo (por ejemplo, Enkvist, 1978b:7-8, Huddleston 1984:446). El uso de esta forma puede también estar motivado por un deseo de parecer objetivo, puesto que su impersonalidad sugiere "general validity for biased opinions" (Werlich 1983:148). En consecuencia, según apunta Vázquez (en prensa), es un recurso bastante utilizado en el tipo de texto que nos interesa, en el que el propósito del autor es persuadir bajo una apariencia de imparcialidad científica.

De los cuatro artículos analizados de cada disciplina, tres tienen un porcentaje bastante alto de utilización de la voz pasiva: en los textos de economía entre un 20% y un 40% de las formas verbales finitas y en los de filología el porcentaje se reduce, oscilando entre un 20% y un 30%. Es de notar que estas

cifras son más altas que las de Givón (1979:58), quien mantiene el 18% para un texto "muy intelectual" y el 4% para uno periodístico. En los dos textos restantes, la cifra cae bastante respecto de la norma que hemos encontrado: el de economía tenía el 11%, y el de filología el 6,7%. Es de destacar que estos dos textos difieren de los demás en su tono más coloquial, conseguido en parte, quizá, por evitar la elección frecuente de la pasiva.

Al considerar el significado de estos porcentajes, tenemos que tener presente el hecho de que la oposición activo/pasivo contabilizada es formal, sintáctica, mientras que nuestro interés es semántico. Hay que tener en cuenta, por tanto, las restricciones sobre los verbos que pueden aparecer en la voz pasiva. Precisamente en los textos analizados, son frecuentes los verbos sin opción a la forma pasiva por expresar relaciones adscriptivas o de identificación. Por otro lado, también aparecen verbos intransitivos. Ello significa que en vez de comparar simplemente un grupo de formas verbales activas con otro de pasivas, la oposición tiene lugar entre tres grupos. El grupo de formas activas está compuesto por dos clases de verbo: una clase que tiene las dos opciones, la voz activa o la pasiva, y la otra, que, dada la valencia de sus miembros, no tiene esta elección. Visto de esta manera, habrá que incluir en la comparación solamente a los que representan una verdadera elección, con lo cual, el porcentaje de veces que se escoge la pasiva subiría considerablemente. Sin embargo, para poder comparar nuestros datos con los de otros estudios no hemos hecho este cambio en la presentación de los resultados; simplemente llamamos la atención

sobre el hecho.

En cuanto a la función de la pasiva, los artículos de economía la emplean cuando se describe:

- 1) la situación y coyuntura en la que se desarrolla el estudio
- 2) la importancia de la técnica descrita en el artículo y su uso
- 3) la elección de variables y la manera en la que se ha abordado el cálculo
- 4) los resultados y su significado.

Por otro lado, en los textos de filología los autores eligen la pasiva con los siguientes fines:

- 1) exponer lo que se pretende conseguir en el artículo
- 2) describir los datos (es decir, los ejemplos estudiados)
- 3) explicar los orígenes de las formas bajo estudio, y las transformaciones que sufren hasta llegar a la estructura superficial.

También en estos últimos son frecuentes aquellas formas impersonales a las que se refiere Werlich, citado anteriormente, "it can be argued/ counterargued/ concluded...", y "the phenomenon can be viewed as / said to/ shown to..."

En general, es bastante corriente el uso de la pasiva para tematizar un elemento introducido en el rema anterior, como por ejemplo en (40):

- (40) a) The last decade has witnessed an unprecedented rise in the number of techniques designed to assess the relative visual quality of the landscape.  
b) This proliferation has been prompted by two main forces. LANDEV 1-1,2.

Sin embargo, este uso no se destaca sobre el de presentar la información partiendo del objetivo, en vez de destacar al agente. Este último papel semántico suele tener la función de tema -i. e., como sujeto del verbo en voz activa- en dos casos:

1) cuando aparecen los autores del artículo en su texto como instigadores de acciones

2) cuando se perciben las acciones representadas en el texto desde el punto de vista del que las inicia.

La pasiva con agente, que nos interesa porque codifica la misma información que la forma activa, es utilizada más en los textos de economía, donde un 19% de todas las pasivas expresa el agente. En contraste, los lingüistas la emplean sólo un 8% de las veces. Esta estructura generalmente coloca el agente al final de la oración o cláusula, frecuentemente permitiendo la modificación posterior por medio de una relativa, lo cual resalta la información que aparece al final de la oración:

(41) More typically, the populations are distinguished by some characteristics that are of interest and which may be difficult and/or expensive to measure.  
MULTIVAR 40-4

En el ejemplo (41) se aprecia claramente el papel del último lugar, ya que sin las relativas, el contenido de la oración es muy limitado -"characteristics" no es más que un gancho en el que se puede "colgar" las cláusulas de relativa. De un artículo sobre métodos estadísticos, MULTIVAR, hemos seleccionado algunos ejemplos que muestran el efecto que produce

en el mensaje la introducción del agente en último lugar:

(42) ...almost three quarters of the total variance between areas of the three success-related variables was explained by this one index. 44-4

(43) The fact that there is no element of causation involved is demonstrated clearly by the central position of the divorce rate variable. 52-4

(44) It is precisely this kind of question that is answered by the technique of canonical correlation. 55-5

Cuando el agente precedido de by no ocupa esta posición de importancia, suele tener la función de introducir al autor de una opinión comentada en la sección del artículo dedicada a situar el estudio con relación a los anteriores trabajos en el mismo campo. Se trata de enunciados del tipo:

(45) The structural instability of the capitalist economy has of course been identified by a number of Marxists as the prime determinant of the ~~"permanent arms economy"~~ in the US. MILSPEND 2-4

donde la finalidad de la comunicación no es el de informar sobre el agente. En este ejemplo, el mensaje parte de la inestabilidad de la economía capitalista (tema no marcado, punto de elaboración) para relacionarla (en el rema) con una consecuencia importante. Los economistas que han reconocido esta relación se mencionan, pero, como indica la posición en la oración de sus nombres y el uso de "of course", se minimiza la relevancia del dato.

Aunque quedan muchos ejemplos interesantes por comentar, no queremos extendernos más sobre la utilización de la pasiva en textos del género científico. Efectivamente, hemos

comprobado que resulta ser una forma empleada con frecuencia, y que su uso corresponde a una elección acerca de la manera de presentar la información. En el Capítulo IV se ofrecerán las cifras de casos más específicos, en los que el objetivo toma el lugar del tema oracional, mientras que en el estudio presentado aquí, hemos incluido todas las manifestaciones del fenómeno.

### 3.6.3. Las estructuras escindidas

Al tratar las estructuras escindidas (cleft) y pseudoescindidas (pseudo-cleft) (en la terminología, más informativa, de Halliday predicated theme y thematic equative) lo que nos interesa es su función comunicativa y no el status, algo polémico, de los constituyentes. Antes de presentar algunos ejemplos tomados de los artículos analizados, estudiaremos las estructuras con ejemplos de las gramáticas consultadas o nuestros.

Son estructuras muy flexibles que sirven para destacar diferentes constituyentes de la oración. Crean en ella una división y organizan parte del mensaje en forma de una construcción parecida a un cláusula de relativo, con lo cual aparecen diferentes focos de información. Ambas estructuras implican exclusividad o negación contrastiva. Compárense los pares de oraciones utilizados por Halliday (1967:226), ejemplos (46) y (47):

- (46)      a) We want Whatney's.  
          b) What we want is Whatney's.

- (47)        a) Love makes the world go round.  
             b) It's love that makes the world go round.

En cierta medida las estructuras son complementarias, puesto que la escindida se utiliza cuando se quiere destacar los sustantivos (sujeto, complemento directo o complemento de preposicional), sus modificadores o las circunstancias que aparecen en el enunciado:

- (48)        It's a suit that I want.  
(49)        It's yellow that we're painting the kitchen.  
(50)        It was because of the slippery ground that we lost.

Y la pseudoescindida es especialmente útil para colocar el foco de la entonación en los predicados:

- (51) What he did was kick the bottom of the door till it broke.

También se utiliza frecuentemente la pseudoescindida para destacar un sustantivo en el papel de complemento directo, en cuyo caso éste suele colocarse en el lugar del rema, en contraste con lo que ocurre en la escindida, donde se tematiza:

- (52) It was a glowing ball of light that I saw in the night sky.

La tematización es la única posibilidad para la escindida. Contrariamente, aunque en la pseudoescindida es más frecuente el orden elegido en el ejemplo (53), existe la opción de invertir las cláusulas, (54):

- (53) What I saw in the night sky was a glowing ball of light.  
(54) A glowing ball of light was what I saw in the night sky.



Esta diferencia con la escindida es importante para nuestro trabajo: la pseudoescindida es reversible, con lo cual el emisor puede elegir qué información quiere en el papel de tema. De esta manera, en la pseudoescindida se puede escoger el orden dependiendo del referente que queremos elaborar, y teniendo en cuenta las presuposiciones, por una parte, y el propósito de la comunicación -que colocaremos en el rema- por otra. Más utilizado, sin embargo, es el orden que presenta primero la relativa, como si fuera una pregunta, y retrasa la "respuesta" (Grimes 1975:338):

(55) What did you see? A glowing ball of light.

Por otro lado, la utilidad específica de la escindida reside en la posibilidad de presentar como tema elementos en diferentes papeles sintácticos que normalmente se colocarían a la derecha del verbo. Considérense los ejemplos (56) a (59), de Huddleston (1984:460):

(56) It is Tom I blame.

(57) It was Ed that she was referring to.

(58) It is tomorrow that he's coming.

(59) It is because he lied that he was dismissed.

Otro aspecto muy significativo de estas formas y sobre el que se ha escrito mucho (por ejemplo, Halliday 1967, Hickey y Vázquez 1990, Huddleston 1984, Quirk et al. 1985, Täglic 1984, Werth 1984), consiste en la determinación de la parte de cada estructura que expresa una presuposición y la que representa lo

nuevo. Veamos algunos ejemplos tomados de Huddleston (op. cit.: 464-6):

(60) It was Ed who broke it.

Aquí tenemos un uso típico de la escindida, y resulta interesante notar que rompe con el orden "conocido + nuevo" puesto que es la relativa la que expresa la presuposición. El ejemplo (61):

(61) It was my brother who was largely responsible for the improvements in the company's security arrangements over the next two years.

es parecido al (60), ya que ambos casos aunque comienzan con un referente que podemos localizar (recuérdese Prince, 1981, en la Sección 3.4.). Sin embargo, esa distribución no siempre se sigue. Considérese el siguiente ejemplo:

(62) It is only since he died that she has come to appreciate the importance of what he was trying to achieve.

En (62), la información nueva aparece en el lugar esperado, y se presenta la muerte de él como conocida.

Por lo que respecta a las pseudoescindida, la información en la primera cláusula puede o no ser conocida:

(63) He said that it was impossible, didn't he?  
Well, not quite: what he said was that it was illegal.

Pero (64) no presenta ningún elemento que se dé por supuesto:

(64) What worries me is that he may not have sufficient will power to carry it through.

Huddleston recurre a la noción del dinamismo comunicativo para explicar casos como (64) pero no es aplicable a las escindidas, donde el primer referente lleva el acento enfático.

Estos ejemplos demuestran que puede haber otra explicación para la elección del primer elemento, sea o no conocido, y esta visión, como veremos, es coherente con nuestra noción de tema. En cada uno de los ejemplos con sus diferentes distribuciones de información conocida y nueva, el segmento temático sirve o bien para presentar y enfocar el punto de elaboración o para hacer de marco cognitivo dentro del que se procesa el resto del mensaje -como se explicó en la Sección 3.5.. Además, la elección de la estructura escindida resalta la significatividad del mensaje. En los ejemplos (60) y (61), su utilización no cambia el orden de los elementos, pero sí cambia nuestra interpretación del mensaje. Ahora, "Ed" y "my brother" son complementos en vez de sujetos ("Ed broke it"; "My brother was responsible..."), con lo cual siguen teniendo la función de tema -dado que representan el primer elemento experiencial (ver el Capítulo IV para una aclaración del método de análisis temático)- y a la vez hacen un papel sintáctico en el que se espera información relevante. Es decir, se enfoca el enunciado desde un individuo, que hace de punto de elaboración, y se indica que su identidad es fundamental para el mensaje. En el (62), el cometido de la escindida parece ser el de destacar el marco dentro del cual se procesa el resto del enunciado. En cuanto a la pseudoescindida, esta estructura siempre da especial relevancia al punto de elaboración presentado en el tema, como se ha visto en los ejemplos.

Desde el punto de vista del bajo porcentaje de uso que estas estructuras tienen en nuestros textos, quizá hayamos dedicado mucho espacio a su discusión y al análisis del efecto de su elección en la comunicación. La razón que ha motivado un enfoque tan amplio ha sido la necesidad de buscar una explicación que pudiera aplicarse a todos los casos.

Es interesante notar que a pesar de ser una estructura considerada especialmente útil para los textos escritos (Quirk et al. 1985:1384), el porcentaje de su uso en los distintos artículos (relativo al número de oraciones en cada texto) no supera el 3,5%, cifra calculada en SPACT, uno de los artículos escrito en un estilo más coloquial. Sin embargo, aunque esta estructura se utiliza con relativa frecuencia en el lenguaje hablado, no encontramos ninguna regularidad que relacione el tono familiar y el uso de estructuras escindidas en nuestros textos, puesto que UNEMPL, el otro artículo que, intuitivamente, se parece en el estilo a SPACT, sólo muestra un 0,3%. Algunos textos (MILSPEND y CONRELS) no recurren nunca a esta posibilidad de destacar parte del enunciado y los demás alcanzan cifras entre 1,4% y 2,2% . Con ello podemos afirmar que, a diferencia de la pasiva, estas estructuras no representan un recurso preferido en este género o, por lo menos, en nuestra pequeña muestra del género.

El contraste de un ejemplo de SPACT, (65), con algunos encontrados en otros artículos, (66) y (67), puede revelar cómo se utilizan estas formas en los textos:

- (65) What I would like to do is to tell them in German or Italian that I am a German officer. SPACT 20-3
- (66) What is significant is that the analysis I have provided is ...CORRCOM 43-3
- (67) It was through this historically given value of the latter that current income per capita was determined. MULTIVAR 19-5

Por lo que respecta a la función de las estructuras, nuestros ejemplos de pseudoescindidas reflejan los usos más frecuentes encontrados por Brown y Yule (1983:131), es decir: introductorio: (65) y conclusivo: (66).

Un dato interesante es el hecho de que estos autores a veces emplean otra estrategia, el auxiliar "do" con el fin de resaltar el verbo, que puede considerarse un sustituto de la pseudoescindida cuando el elemento que destaca es un predicado. Son bastante frecuentes ejemplos como:

- (68) We do hope, however, that ... CONRELS 15-2

que se podían expresar de la siguiente manera:

- (69) What we hope, however, is that...

Encontramos que, efectivamente, los dos textos sin estructuras escindidas emplean esta otra opción -la de (68)- mientras que SPACT, que tiene el porcentaje más alto, no la emplea. De todos modos, estos artículos en general conservan un tono formal, científico, y usan otras maneras de tematizar y rematizar los elementos comunicativos, que evitan acercarse a la entonación del discurso hablado de manera espontánea.

### 3.6.4. La construcción existencial con "There"

En esta sección intentaremos determinar la función de esta "partícula". No nos preocuparemos por su status gramatical que, como en el caso de la relativa en las estructuras hendidas, ha sido causa de polémica<sup>12</sup>. En las oraciones existenciales, "there", considerémoslo adverbio, pronombre o grupo nominal, toma el lugar del sujeto, desplazando éste al sitio normalmente ocupado por el complemento. De esta manera, el sujeto se encuentra más a la derecha en la oración, lugar más adecuado, según las convenciones de la comunicación, para la información más importante del mensaje. Puede recibir el foco de la entonación y está en una mejor posición para sufrir modificaciones de distintos tipos. Por lo tanto, tiene función estructural en el sentido de que rellena una casilla sintáctica. Sin embargo, no es cualquier hueco, sino que frecuentemente es el primer lugar de la oración.

La posición inicial suele elegirse para elementos que sirven de unión con el texto precedente, pero en el caso de oraciones que empiezan por "there", parte de esta cohesión se rompe al introducir, con este elemento, algo nuevo en el universo del discurso. Los elementos iniciales en las oraciones:

(70) There's a book on the table

(71) He's coming to dinner

tienen, para Quirk (1988, comunicación personal), una función paralela. "He" en (71) es cohesivo y "there" en (70) indican que, en vez de conectar con algo conocido en el texto, ahora se va a

introducir un nuevo referente. Es decir, no lleva información semántica, sino pragmática (Breivik 1981:15); es una señal para el receptor, un "presentador" (Bolinger 1977:93). Resulta interesante notar que si a "there" le precede un grupo adverbial, en algunos casos esta partícula llega a ser opcional. Hasta ahora, aunque existen diferentes hipótesis, no está claro cuáles son las condiciones semánticas para esta supresión. Desde el punto de vista temático, y sin pretender suplir la necesidad de otras explicaciones, se puede considerar que el adjunto que orienta al receptor en la comprensión de la oración sustituye esta función de "there".

Los tipos principales de construcciones con "there" son los locativos de lugar y tiempo y los de existencia pura (absolutos), los cuales, según algunos lingüistas (Quirk et al. 1985, Huddleston 1984, por ejemplo) también, incluyen algún matiz locativo en muchas ocasiones. Un uso frecuente de estas estructuras se da por la introducción en el texto de acciones o sucesos mediante la sustantivación, evitando así la necesidad de precisar el agente. Nuestros textos, lógicamente, no emplean estas posibilidades -ni otras- de presentar acciones. En cambio, en los textos analizados, "there" tiene dos cometidos: indica la introducción en el discurso de un concepto, como en los ejemplos (72) a (74):

(72) There are two ways in which the differences in marginal productivity could be explained.  
MULTIVAR 12-2

(73) I think that there has been a loss of analytical clarity in recent years. UNEMPL 10-1

(74) There is a valid and important question of why workers who are involuntarily unemployed do not actively bid for jobs by nominal wage-cutting. UNEMPL 51-1

(73) muestra la utilización de "there" para introducir en el texto una sustantivación ("loss") que consigue presentar el cambio de estado no sólo como parte del tema, sino en la primera posición en vez de al final de la oración. También se utiliza "there" con una nominalización como una manera de presentar la opinión del autor frente a la proposición que expresa la oración:

(75) There is no suggestion that they are easier to measure than directly success related variables. MULTIVAR 54-3

Este uso se comentará con más detalle en el siguiente capítulo (Sección 4.3.6.).

La sustitución de "be" por otros verbos que expresan existencia o aparición, como en (76):

(76) There may come a time when the Western nations will be less fortunate. (Quirk et al 1985:1408).

es una característica del registro formal de la que no hemos encontrado ejemplos.

Existen otras maneras de expresar existencia, que incluimos porque representan elecciones alternativas a "there", y pueden tener repercusiones temáticas. En una de ellas, el hablante emplea el verbo "have", y coloca en el lugar del tema a la parte "implicada", para orientar el mensaje desde su punto de vista, como en el ejemplo (77):

(77) My friend had a valuable watch stolen.



En nuestros textos, encontramos el uso siguiente:

- (78) In (2) we have an NP this man, which can be regarded as the topic of (2). CONRELS 6-1

con el cual el autor también parece implicar al lector en su interpretación de la función del sintagma nominal que se está estudiando.

Una estructura que adelanta el "existente" hasta la posición inicial se construye con "to be found" :

- (79) Yet further evidence that correlative clauses are not relative clauses can be found in their transformational behaviour, and in particular in their permutation potential. CORRCOM 24-11

- (80) Rules for the function indicating device for promising are to be found corresponding to conditions (2)-(7). SPACT 46-4

Un tercer tipo, que produce el mismo efecto en el orden, emplea el verbo "arise", e incluye un elemento de causatividad. Por esta razón, se ha considerado que su función es algo distinta, y no se incluye en esta sección. Al hablar de los papeles semánticos de los temas (Sección 4.5.2.) analizaremos su utilización.

Por lo que respecta a la frecuencia de las estructuras de existencia, no parece que los datos nos pueden decir mucho significativo. Los porcentajes están bien distribuidos, entre 2,1% (MILSPEND) y 13% (CORRCOM). En los tres artículos con un porcentaje más alto (con CORRCOM, UNEMPL: 10,5% y MULTIVAR: 9,6%), "there" introduce en el texto conceptos y elementos que tienen un papel en la discusión. Además de esta función en los

dos textos de economía mencionados (UNEMPL y MULTIVAR) se encuentra la tematización de formas sustantivadas como alternativa a una estructura que lleva esta misma información en el predicado, y consecuentemente en el rema. Sólo se han encontrado tres ejemplos de las otras formas de expresar existencia, todos ellos en los textos de filología.

### 3.6.5. La extraposición

La extraposición del sujeto tiene una función parecida a la del uso de "there", puesto que ofrece la posibilidad de colocar un sujeto compuesto por una cláusula, con o sin una forma verbal finita, a la derecha del verbo, rellenándose la casilla vacía por "it". De la misma manera, el complemento directo puede desplazarse a la derecha de su complemento o de un adjunto. La elección de la estructura dependerá de la finalidad comunicativa, como vemos en los ejemplos (81) y (82):

(81) It was clear that it was going to rain.

(82) That it was going to rain was perfectly clear.

Si el motivo de la comunicación es informar del cambio del tiempo, habrá que atrasar esta noticia y dejarla para el final de la oración (81). Si, por el contrario, esta cláusula recoge una idea ya conocida, ocupará la posición inicial (82) e interpretaremos que el propósito del mensaje es recalcar el hecho de que ya había suficientes indicios de un inminente chaparrón. Es probable que se añada un intensificador -por ejemplo "perfectly"- para proporcionar más peso al mensaje. Siempre que se quiere producir un texto aceptable y tener éxito en la

comunicación, estas reglas pragmáticas sobre la distribución de la información guían la actuación lingüística en la misma medida que las reglas sintácticas<sup>14</sup>.

La utilización de la extraposición varía mucho de acuerdo con los textos, ya que se obtiene un resultado que va de ningún ejemplo (MILSPEND) a más del 15% (CORRCOM). Si dejamos aparte el texto que no emplea esta posibilidad de cambiar el orden en la oración, los otros siete artículos forman dos bloques -uno que muestra entre 15,7% y 12,2% (CORRCOM, LANDEV y MULTIVAR), y otro que tiene 8,1% y 7,0% (SPACT, SYSEPRAG y CONRELS).

En nuestros artículos se elige la extraposición por tres razones:

1) para presentar al autor en el texto a través de sus acciones y pensamientos, de una manera impersonal, como en:

- (83) Indeed it will be argued here that ...CORRCOM 3-4
- (84) The latter is, it would appear, ... " 29-2
- (85) ..it has been concluded that... " 45-5
- (86) It was, therefore, decided... LANDEV 13-4
- (87) It will be assumed ... " 10-4

2) para apelar al lector, sin usar una forma personal:

- (88) It should be noted that... CORRCOM 43-6
- (89) It will be noticed that... LANDEV 19-3

3) para evaluar la proposición sin mencionar la procedencia de la opinión, y de manera que la evaluación aparezca antes de lo evaluado, lo cual repercute en la manera en que se procesa y se reacciona ante esta información:

(90) ..it would be highly suspicious to propose..

CORRCOM 12-9

(91) ..it is more natural to assume.. " 12-10

Nos ha parecido curiosa la existencia de un artículo que ha evitado la extraposición totalmente -MILSPEND- y por eso hemos intentado establecer las razones por esta elección. La primera y más evidente está en el hecho de que los autores personalizan mucho. Aparece "we" frecuentemente y hay referencias directas a los otros estudiosos en el mismo campo, a los que critican, por su nombre: Smith, Ostrom y otros. La evaluación en este artículo nunca se presenta de forma indirecta. Encontramos formas como (92) o (93), por ejemplo, en vez de (94) o (95), que serían las empleadas por otros autores del corpus:

(92) A chaotic labour market cannot guarantee a regular supply of competent labour MILSPEND 12-2

(93) The monopoly-profits coefficient should be negative MILSPEND 17-2

(94) It is difficult for a chaotic labour market to...

(95) It is likely that the monopoly-profits coefficient will be negative

Un caso, en el que se puede apreciar perfectamente que los autores han evitado la posibilidad de emplear la extraposición, es (96):

(96) a)When necessary, then, the state responds to stagnant or depressed employment conditions in the unionized sector by some fiscal stimulant, often military spending. MILSPEND 12-7

b)That defence industries in the US are located predominantly in the monopoly sector and are heavily unionized obviously accentuates the likelihood that a particular stimulant will be increases in the defence budget. MILSPEND 12-8

La oración anterior, (96a), muestra la motivación temática que tiene la elección del sujeto realizado por una cláusula. En el rema de (96a) los autores introducen el argumento del gasto militar, relacionado con malos niveles de empleo en el sector con más fuerza sindical, y en el tema (subrayado) de (96b) recogen este hecho para elaborarlo más tarde en la frase.

En el análisis temático, veremos que la extraposición del sujeto se utiliza casi siempre con el fin de comentar o evaluar diferentes enunciaciones. Oraciones que comienzan "It is clear/obvious/possible etc that..." abundan en los artículos, sobre todo en los del área de la economía. Volveremos sobre estas formas en el Capítulo IV.

### 3.6.6. Otros movimientos de elementos

Existen otras posibilidades de movimiento dentro de la oración, con frecuencia consideradas simplemente estilísticas, para colocar algún elemento fuera del lugar que la sintaxis normalmente le atribuye. Este fenómeno se ha denominado "fronting" (Quirk et al. 1985:1377), pero debe considerarse que al igual que adelanta algunos elementos, atrasa otros, situándolos en el lugar del rema. Como en el caso de la extraposición, el co-

texto es decisivo para estos movimientos. Según Quirk et al.  
(ibid.):

"It is very common both in speech and in conventional written material, often serving the function of so arranging clause order that end-focus falls on the most important part of the message as well as providing direct linkage with what has preceded."

Thompson ha realizado estudios cuantitativos de textos de distinto tipo (Thompson 1985 y 1988, Ford y Thompson 1986) para buscar las razones textuales de los cambios de orden de constituyentes en las cláusulas de finalidad, el complemento directo y el indirecto y las condicionales. Encuentra que estos movimientos están relacionados con la distribución de la información y tienen lugar para aprovechar el significado de las posiciones temáticas y remáticas, tal y como se concibe en este trabajo.

Junto con el adelantamiento de un grupo para situarlo en el lugar del tema, donde servirá de marco cognitivo de la nueva oración, a veces se puede invertir sujeto y verbo. Esto ocurre sobre todo cuando el verbo lleva poco dinamismo comunicativo, al colocarse con un sujeto determinado. En el ejemplo (97) (Quirk et al. 1985:1380):

(97) By strategy is meant the basic planning of the whole operation.

si se hubieran dejado los elementos sintácticos en su posición normal, se hubiera producido un problema de procesamiento durante la lectura de la oración al tener que esperar el final para

entender el acto de habla. Y si elegimos como tema "By strategy", pero no invertimos el sujeto y predicado, se frustran las expectativas creadas por las convenciones textuales. Esperamos que lo más comunicativo se coloque al final de la frase pero nos resulta difícil dar con una interpretación informativa cuando encontramos el grupo verbal "is meant" en esta posición. Con el orden escogido en (97) el autor primero utiliza el tema, "By strategy", para indicar al lector la función del mensaje: definir un término. Posteriormente, cumple con la expectativa creada en el lector y define el concepto, en el lugar remático.

Sería un trabajo complicado, pero interesante, intentar confeccionar unas estadísticas acerca del empleo de estos movimientos, pero queda fuera de los límites de este estudio. Lo que sí hacemos es ofrecer unos ejemplos ilustrativos de cómo nuestros autores los han empleado. Para no extendernos demasiado sobre este punto, solamente hemos presentado el co-texto inmediatamente precedente. En el caso de (99), hemos analizado la oración compuesta en sus dos partes, opción que no se emplea en el análisis temático normalmente. La hemos elegido aquí porque este ejemplo resulta interesante para mostrar el tipo de movimiento que nos interesa. (98b) incluye un tema con función orientativa -que enlaza con el rema de (98a)- y la inversión del sujeto. Los temas están subrayados :

(98) a)We restricted our analysis to five principal components, which explained over 85% of the variance of the original twenty variables.

b)From these were derived the loadings for five factors. MULTIVAR 30-1, 30-2

En (99b) se varía el orden por razones temáticos, siendo esta vez el verbo el que lleva la parte más significativo del mensaje: "asserted" contrasta con "expressed" en a):

- (99) a) The proposition that John will leave the room is expressed in the utterance of all of (1) - (5),  
b) but only in (2) is that proposition asserted.  
SPACT 12-5

El último ejemplo elegido, (100), enfoca la comunicación de una manera significativa con el adjunto inicial, tema de b), lo cual deja el último lugar libre para el complemento, realizado por un grupo nominal con modificación posterior:

- (100) a) Peculiar to Ostrom's model (and several other traditional approaches), ~~however,~~ is the exceedingly narrow definition of 'domestic context'; at least operationally, that concept is used to refer exclusively to the organisational linkages and implicit power differentials among the state bureaucracies discussed above.  
b) Nowhere in any of this literature are internal economic conditions ~~considered to be~~ salient domestic influences impinging on the military budgetary process.  
MILSPEND 2-2, 2-3

Tenemos aquí una estructura paralela, en la que los dos temas y los dos rema contrastan entre sí. El modelo de Ostrom y otros enfoques, en el tema de (100a), se relacionan con "this literature" en el de (100b). En a), el concepto limitado que tiene Ostrom del contexto nacional, presentado en el rema, excluye el presupuesto de defensa, introducido por los autores del artículo como información relevante, en el rema de (100b).

Es interesante notar, además, que al igual que hemos hecho con el ejemplo (99), podríamos analizar (100a) en dos



segmentos, dividido por ";", cada uno con su tema. En este caso, tendríamos otro tema marcado: "at least operationally", clasificado como "relational theme" por Downing (en prensa). Sin embargo, este segundo enunciado sirve para clarificar un concepto en el rema de (100a) y no funciona al mismo nivel informativo que el enunciado principal de (100a) ni de (100b).

Otra opción abierta al escritor es la de dividir un grupo nominal y situar una parte hacia el final de la oración:

- (101) A difficulty arose that no-one had foreseen.  
(Huddleston 1984:457)  
(102) All of us were frightened but/except the captain.  
(Quirk et al. 1985:1397)

Desde una perspectiva gramatical, se podría considerar esta división de un grupo sintáctico un problema para el análisis temático. Sin embargo, si aceptamos que el tema es una noción sintáctico-pragmática, y que se elige por razones cognitivas, podremos encontrar una explicación adecuada<sup>15</sup>. Esta separación dentro de un grupo sintáctico está motivada por cuestiones comunicativas. En los ejemplos, se ha elegido parte del grupo para el tema, lo cual orienta la oración de una manera específica, y se ha situado la parte restante en el rema, para que el lector le dé la importancia adecuada, según los fines comunicativos del autor. Es una estrategia poco frecuente; hemos encontrado en nuestros textos el siguiente ejemplo:

- (103) In sum, to claim, despite the above, that correlative structures are a type of relativization is tantamount to depriving this pattern of all meaning." CORRCOM 26-2

donde el tema termina en "claim", aunque el elemento que realiza el sujeto continua.

### 3.6.7. El significado de los cambios

En estas transformaciones se puede apreciar claramente el papel que hace la finalidad de la comunicación en la colocación de los elementos en la oración, estén o no los cambios respecto de la forma no marcada acompañados de ajustes en la sintaxis. Los movimientos hacia adelante contribuyen a poner en la posición temática elementos necesarios para conseguir el enfoque deseado para el mensaje, elementos que permiten su correcta interpretación. Y los que llevan ciertos grupos hacia el final tienen la función de remarcar cuál es el propósito del enunciado. En los textos escritos, el autor carece de la posibilidad y también de la retroalimentación de la comunicación oral que le permitirían seguir la recepción de su mensaje. En el discurso hablado, una estructura puede tener diferentes significados, según la posición del foco de entonación, pero la forma escrita no tiene esta flexibilidad. Las convenciones de la comunicación hacen que el lector espere encontrar en la posición temática elementos que le orientan acerca del mensaje, y en la remática, los que le informan sobre la finalidad que tenía el autor al producir el enunciado. Frente a estas convenciones, el autor y el lector tienen, cada uno, su estrategia. Si el autor no sigue las reglas, corre el riesgo de ser malinterpretado, y si el lector no las conoce, le costará mucho más llegar, si es que lo consigue, al significado que encierra el texto.

### 3.7. EL TEMA DESDE LA PERSPECTIVA DEL TEXTO

#### 3.7.1. Introducción

En esta última sección vamos a considerar una concepción del tema muy distinta de la que vimos en la Sección 3.5., la de tema (o tópico) de un texto, término que puede referirse a una parte o a la totalidad del escrito. Aunque los trabajos elaborados desde este punto de vista no desechan totalmente los aspectos de tema ya estudiados -es decir, lo conocido y lo que el autor presenta en primer lugar- apelan a otra noción, en cierto sentido intuitiva: el argumento del cual trata el segmento. Es evidente que este último concepto también representa una realidad psicológica, y por ello es importante tenerlo en cuenta en el estudio de la comprensión lectora. A pesar de las posibilidades que ofrece para acercarse al texto, resulta difícil de formalizar. En efecto, desde esta perspectiva sólo hemos encontrado análisis de textos o de tipo narrativo, que tienen como eje los agentes de las acciones que describen o de segmentos escritos expresamente para ejemplificar tal concepto. En esta sección nos dedicamos a contrastar la noción de tema oracional con la de tema del segmento o texto, al que llamaremos "tópico" para distinguirlo del tema de la frase. Después pasaremos a explicar cierto método por el cual se llega a descubrir este tópico, en el que se resume el argumento fundamental del texto.

#### 3.7.2. La estructura temática lineal

Hasta el momento, hemos visto una relación lineal de

tema-remas (o tópico-comentario) en oraciones aisladas o en pares. Ahora queremos estudiar la manera en la que el lector se va adentrando poco a poco en el texto, siguiendo la cadena de temas y remas, la cual le proporciona el método de procesar y organizar la información que va recibiendo. Que la cadena tiene que ser algo más de una serie de relaciones superficiales para que algunas oraciones lleguen a formar un texto es más que evidente. Las conexiones meramente léxicas entre un rema y el siguiente tema que el lector encuentra en los ejemplos (104) a (107) (van Dijk, 1972:96) no le ayudan a solucionar el problema de la organización del contenido:

(104) John wants to buy a ring for his sister.

(105) The sister of our milkman had a baby yesterday.

(106) Small children internalize a highly complex grammar  
in a very short time.

(107) For the time being, I refrain from giving them more  
money.

A pesar del impulso a la búsqueda de la coherencia e integración de la información demostrado por la mente humana, no existe un mundo posible en el cual estas oraciones formen un texto. Les falta la necesaria "orientación uniforme" (Hinds 1979:136) de un párrafo o un segmento, que forma "a semantic unit discussing a certain discourse topic" (Giora 1983a:155).

Sin embargo, un párrafo de texto natural sí presenta una coherencia que, en el nivel superficial, el lector percibe, entre otras cosas, en la identidad de referencia -a diferencia de la identidad de las unidades léxicas que no han conseguido dar esta cualidad a las oraciones (104) a (107). Especialmente en

textos narrativos y expositivos, y menos en textos argumentativos, la repetición de un referente lo destaca como el argumento del que trata ese segmento de texto. Este mismo elemento, como es "conocido", para muchos lingüistas hace el papel de tema, lo cual representa una coincidencia sugerente. Quienes se han interesado por la relación entre lo conocido y lo nuevo en el desarrollo de la información han intentado analizar las cadenas de temas y remas (en su terminología) como una manera posible de llegar a la estructura del texto. Otros, que consideran que el tema es el primer elemento de la oración, han llevado adelante análisis con el fin de describir la configuración de temas y remas, y también para buscar aquella noción intuitiva que mencionamos al comienzo de la sección, la topicidad (aboutness) del texto.

En primer lugar vamos a considerar lo que consiguieron los análisis que parten de "conocido" como tema. En este área, el trabajo inicial y más citado es el realizado por Danes (1974), sobre la "progresión temática". Al analizar ciertos párrafos expositivos, encontró tipos claramente diferenciados de estructura temática. Con su definición de tema, este elemento funcional coincidió en los ejemplos con el sujeto y con la primera posición, y se formaron progresiones como las siguientes:

a)            T.....R  
                  |  
                  T.....R  
                  |  
                  T.....R etc.

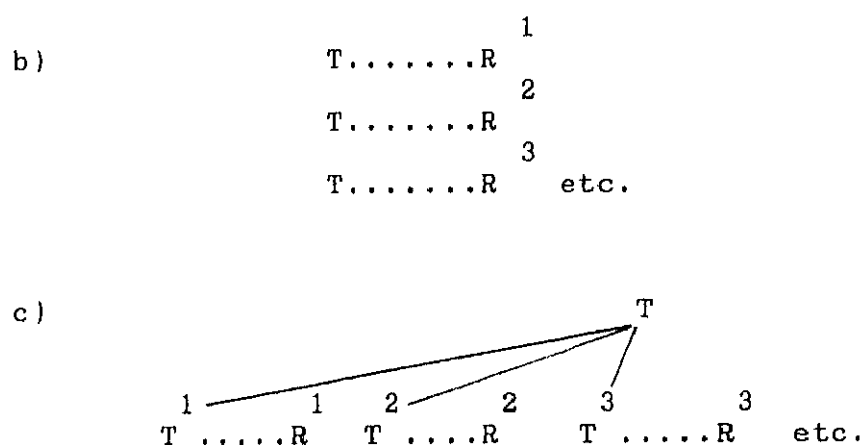


Figura 10

Aunque nos arriesgamos a generalizaciones demasiado poco matizadas, podemos decir que en textos expositivos, la expansión del contenido suele desarrollarse a menudo como el modelo a). En biografías, es frecuente el tipo b) <sup>16</sup> y en textos de tipo argumentativo, se encuentra el tipo c) (p. ej. Kurzton 1984), donde los temas se derivan de un "hypertheme" (Danes 1974:120). Sin embargo, como es de esperar, normalmente los textos son mucho más complicados, y, como indica Danes, es necesario partir de la representación semántica y no de la superficie del texto. Además de diferentes combinaciones de estos tipos básicos, se encuentra la tematización a cierta distancia, la tematización del nexa tema-remata en vez de la de uno de los referentes, la tematización de varias partes de un remata, el salto temático y otras estrategias.

Scinto (1983) ha trabajado sobre las bases sentadas por Danes, y ha elaborado esquemas que representan diferentes combinaciones de progresiones temáticas. Su trabajo es especialmente interesante por el estudio de las relaciones

semánticas que se dan entre los temas y remas. Muestra cómo se crea la cohesión del texto, lo cual constituye una manera de acercarse al texto muy reveladora.

Por los que respecta a los análisis de la progresión temática que toman la primera posición como marca del tema, es interesante notar que recurren, en los casos de tema marcado, a la inclusión del sujeto en el tema. En esta postura, Kurzon (1984), Dubois (1987) y Berry (1989) están de acuerdo con Taglich (1984). La explicación de su decisión parece residir en el hecho de que este tipo de análisis no se puede hacer con el criterio elegido; es decir, tomando como marca del tema la primera posición. Aunque el estudio de Kurzon tenía objetivos pedagógicos -descubrir las causas de la dificultad que supone la lectura de los textos legales- los resultados de los análisis no nos proporcionan datos muy útiles para estos fines. En efecto, es necesario recurrir frecuentemente a los hipertemas deducibles del título o de las expectativas creadas por las condiciones de felicidad para los textos legales, si se quiere conseguir una explicación de la estructura temática (Kurzon 1984:36).

A este respecto, Downing (en prensa) demuestra la necesidad de separar las funciones de tema y tópico. Su trabajo clarifica y amplía los de Fries (1983, en prensa a) acerca de las distintas funciones del tema como marco para comprender el mensaje expresado en el enunciado. Los análisis indican además que el autor de la obra que forma el corpus analizado aprovecha de manera sistemática la primera posición -fusionando los papeles de tema y tópico- cuando quiere informar al lector de un cambio

de tópico.

Otro trabajo con objetivos parecidos a los nuestros es el de Tomlin (1986), quien ve en el tema una forma de explicar el orden de los elementos en la oración. Según este autor, el tema es lo que indica de qué trata cada segmento (párrafo) del texto, y su método para encontrarlo se basa en la frecuencia de referencia. Mientras que toda la información conocida es importante para la comprensión, sin embargo, según Tomlin, debe distinguirse la información "temática", definida como el argumento más importante para el desarrollo del párrafo. Tomlin quiere demostrar que esta información se presenta antes que la no temática, por lo cual explica otras maneras de distinguir el tema. Se trata de la frecuencia con la que aparece un argumento en una sección del texto, y de su relación con la meta de la comunicación.

El enfoque de Tomlin encuentra apoyos en otros autores -por ejemplo el trabajo pionero de Grimes (1975), o el de Crothers (1979)- pero más allá de los textos analizados, algunos comentarios de partidos de hockey y sencillas estructuras narrativas, no demuestra sus posibilidades de aplicación a otros tipos. Vale aquí la opinión de Källgren (1978, trad. esp. 1987:169) sobre la implementación de las teorías en el análisis de los textos:

"Ningún lingüista debería publicar nada sobre lingüística del texto si no ha sido capaz de aplicar sus propios principios a algunas páginas de lo que ha escrito él mismo ... Una teoría lingüística textual que aspira a generalidad (y que no se limita a sí misma a los cuentos de hadas



eslavos o a las primeras frases de una conversación telefónica o cualquier otra cosa) debería ser capaz por tanto de aplicarse a sí misma."

De la revisión hecha hasta el momento, parece que, aunque se hayan conseguido frecuentemente resultados interesantes que amplían nuestros conocimientos de diferentes aspectos de los textos, los enfoques parecen limitados a aplicaciones a textos sencillos. Si intentamos con estos métodos analizar un escrito más complejo, en seguida se plantean varios problemas. Entre ellos, debemos señalar que :

1) Para utilizar la noción de "conocido", hace falta un complejo análisis, tal y como ha demostrado Prince (Sección 3.4.).

2) Cuando el análisis se realiza desde la perspectiva del primer elemento, es necesario incorporar el sujeto, en los casos de tema marcado.

3) Es difícil aplicar la frecuencia de referencia a textos con alguna complejidad de estructura.

Sin embargo, a pesar de las dificultades, la intuición nos dice que es posible aplicar el concepto de topicidad a todo tipo de texto, por complicada que sea su organización temática.

Como se ha visto, estos trabajos analíticos buscan relacionar la noción de tema como elemento conocido y la del referente del que trata el texto. Otros autores, por ejemplo, Givón (1983a y b), Giora (1983 a y b), Lautamatti (1978), mencionan a este referente como tema o tópico sin emplear la distinción conocido/nuevo para identificarlo. Por otra parte,

Sgall considera que los párrafos o partes del texto tienen "common themes" o "hyperthemes" (1975:414). Sin embargo, no encontramos en los trabajos citados respuesta a la pregunta acerca de cómo enfocar el estudio del texto para poner de manifiesto esta noción intuitiva. En las siguientes secciones, intentaremos formalizar el concepto de topicidad desde otro punto de vista.

### 3.7.3. Una jerarquía de temas

Para abordar un estudio de la comprensión o producción de la serie de enunciados que constituyen un texto, parece imprescindible reconocer que existen además de las relaciones de sucesión que se han considerado arriba, otras de jerarquía entre temas y remas. Givón ve una diferencia cualitativa entre el tema o tópico de todo el texto o de una sección, y el de la oración:

"The story or narrative has a global theme or topic to it. Sub-parts have intermediate themes. Paragraphs have their own topics. Roughly at the paragraph level and downwards, the notion of "sentential topic" begins to assume relevance and structural reality." (Givón 1979:298)

Para van Dijk, en el nivel superficial:

"The topic-comment expansion is a formal linguistic means for what could be called the "informational expansion" of a text" (van Dijk 1972:119)

Y, en palabras de Halliday (1974:44), es "the text-creating component". La diferencia entre el tema oracional y el de una secuencia reside, pues, en su función:

"At the level of a sentence, a topic...indicates the way information is linearly distributed whereas a textual topic indicates how information is globally organized." (van Dijk 1981:190)

De la misma manera, Werlich (1983:27) habla de la base textual temática como "a unit which both structurally and semantically permits expansion into a text". Para Bernárdez (1982) la orientación semántica del "tema del texto" distingue éste del "plan global" (orientación pragmática), puesto que este tema representa la información fundamental que tiene que comprenderse para que la comunicación no resulte fallida. Este tema, jerárquicamente superior, se representa por una proposición, como explica van Dijk, y no por un participante. La siguiente sección expone su método de reducción semántica para llegar al tema del texto, denominado por él "macroestructura".

#### 3.7.4. Las "macroestructuras"

Al igual que, de alguna manera, distinguimos en la oración una sección que indica el concepto del cual se trata y otra que proporciona información acerca del mismo, también en un texto podemos distinguir el tópico de la secuencia. Danes (1974:109) encuentra que los párrafos, las secciones y los textos enteros tienen su propio tema -o "hipertema". La existencia de esta jerarquía se comprueba de una manera sencilla. Como explica van Dijk (1977a:131):

"Our linguistic behaviour shows that we can say that a discourse, or parts of it, was "about" something. That is, we are able to produce other discourses, or parts of discourses, expressing this "aboutness", eg. in summaries, titles, conclusions, or pronouncements in any form."

Sin embargo, es necesario formalizar esta expresión intuitiva, para llegar a un concepto que se pueda aplicar rigurosamente. El mismo autor sugiere que se contemple:

"the notion of topic of (a part of) a discourse as a proposition entailed by the joint set of propositions expressed by the sequence." (van Dijk 1977a:136).

Esta proposición la llama "macroestructura" por englobar, en el nivel más general, el contenido del segmento. La macroestructura, que refleja el plan del emisor para la creación de su texto, se revela en las restricciones que impone en la manifestación superficial. Y, además, a través de las macroestructuras, las oraciones de la secuencia están unidas por un tópico global. Así versan sobre situaciones y mundos idénticos, y hechos relacionados por pertenecer al mismo "guión".

El concepto de macroestructura se puede aplicar a secciones del texto más o menos extensas, de las que resultan proposiciones en distintos niveles: "any proposition entailed by a subset of a sequence is a macrostructure for that sequence" (van Dijk 1977a:137). De este modo, tenemos macroestructuras que resumen en diferentes grados de generalidad el contenido de los párrafos, los capítulos y los textos enteros. Este concepto resulta muy útil en el estudio de los procesos de comprensión de textos y organización de información en general.

Sobre su aspecto psicológico, nos interesa aquí el hecho de que mientras que las estructuras superficiales se van procesando en la memoria inmediata, la información semántica se

reduce a macroestructuras que se guardan en la memoria a largo plazo. Estas proposiciones, en las que se resume el tópico del segmento, están disponibles para ayudar a la comprensión e integración del contenido de las oraciones siguientes, que se interpretan a través de las expectativas creadas por el hecho de que se trata de esta macroestructura y no de otra (van Dijk y Kintsch, 1983).

Naturalmente, la macroestructura no llega a ser "producto" hasta terminar la lectura de todo el (segmento de) texto. Mientras tanto, es una hipótesis creada por el lector, y va corrigiéndose a la vista de los nuevos datos proporcionados por el texto. La siguiente sección comenta una estrategia que utiliza el escritor para ayudar a su lector en la construcción de la macroestructura.

#### 3.7.5. Las oraciones "tópico"

A pesar de que el lector (u oyente) crea las macroestructuras por un proceso de reducción e integración de la información que recibe, el autor puede hacerlas explícitas por medio de las oraciones "tópico". Estas frases se distinguen por representar un nivel más general de información que las que llevan el desarrollo del texto. A causa de esta diferencia de nivel, sólo se pueden unir entre sí, y no con las oraciones de menor generalidad. El ejemplo (108) (van Dijk, 1977a:132) puede servir para ilustrar esta incompatibilidad; no es posible formar una frase compuesta de las dos que se transcriben en el ejemplo:

(108) a) Fairfield was defeated.

b) You could see it in the shabby houses the unkept roads and the quality of goods in the shop windows...

Otra indicación del status de (108a) es la referencia a la proposición entera -conseguida por "it" en (108b)- no se refiere al pueblo sino al hecho de su decadencia. "It", "this" y "that", nos pueden mandar, en vez de a un referente representado por un sustantivo, a una macroproposición (op. cit:151).

Dada su importancia, el autor suele escoger un lugar destacado en el texto para las oraciones tópico. Al igual que en la oración, la posición primera y última confieren relevancia, y en el párrafo éstas suelen ser las posiciones elegidas para una oración tópico. Van Dijk explica:

"They have a specific function in the cognitive processing of discourse: they either "announce" the topic of the passage or, after a passage, confirm the hypothetical topic established by the reader. In this sense, the other sentences may be viewed as "explicating" or "specifying" the information of the topical sentences." (van Dijk 1977a:136)

La posición inicial se indica especialmente, porque la información puede almacenarse en la memoria a largo plazo y funcionar como un punto de referencia que el autor elabora durante el párrafo (Giora 1983a:175). Esta autora afirma también que en un experimento sobre la organización del párrafo, los sujetos mostraron preferencia por la estructura que introduce el nuevo tópico al final del párrafo anterior, para volver a presentarlo en la oración topical que empieza el próximo segmento (op. cit.:162)<sup>17</sup>. Este resultado confirma las expectativas del lector, relativas a que la posición final

introduce información nueva mientras que el comienzo sirve para destacar o recordar un tema, u orientar al receptor.

Antes de pasar a tratar el cambio de tópico de un segmento, hay un aspecto más que tal vez conviene comentar, por su posible utilidad a la hora del análisis. Es la pronominalización, que ha sido estudiada en relación con secuencias de frases, pero generalmente de una manera algo atómica, sin buscar una visión más global del texto. Sin embargo, Hinds (1977:79-80) encuentra que el tópico del segmento, una vez introducido, puede sustituirse por un pronombre, mientras que, si pudiera crearse alguna ambigüedad referencial, los sustantivos no tópicos se expresarán con grupos nominales completos. Es decir, en la pronominalización domina el sustantivo que lleva la topicidad del segmento.

### 3.7.6. Continuidad y cambio del tópico

Una cuestión importante relacionada con la jerarquía de tópicos y la segmentación del texto es la expresión de continuidad o cambio de los mismos, tema que ha sido investigado por Givón. Al tratar el tópico oracional, este autor emplea una perspectiva superfrástica, basándose en el párrafo como segmento mínimo. En sus intentos de aislar las características del tópico del enunciado, habla de "degree of predictability and thus continuity of topic NP's" (Givón 1983:7). Para él, el tópico no es una proposición, sino un elemento referencial dentro del párrafo, y se reconoce por la frecuencia con la que aparece:

"It is linked to the thematic paragraph in a statistically significant but not absolute fashion: Within the thematic paragraph it is most common for one topic to be the continuity marker, the leitmotif, so that it is the participant most crucially involved in the action sequence running through the paragraph; it is the participant most closely associated with the higher level "theme" of the paragraph; and finally it is the participant most likely to be coded as the primary topic -or grammatical subject- of the vast majority of sequentially ordered clauses/sentences comprising the thematic paragraph. It is thus, obviously, the most continuous of all the topics mentioned in the various clauses in the paragraph." (Givón 1983:8-9)

Con respecto a la manifestación superficial del tópico, Givón parte de la hipótesis de que existe una correlación sistemática entre el mensaje y el código (Givón, 1983:15), si bien considera que esta correlación no es perfecta. Así, la expresión del tópico seguirá la máxima: "Expend only as much energy on a task as is required for its performance" (op. cit.:18). Por ello, si es evidente qué elemento representa el tópico, la anáfora cero o un pronombre es suficiente para expresar su continuación. Si, por el contrario, hay un cambio de tópico, o se retoma un tópico que queda algo lejano en el texto, es probable que se utilice una forma marcada, para destacarlo, como en inglés puede ser la construcción escindida o "left dislocation"<sup>18</sup>. La regla para expresar la continuidad del tópico la llama "the iconicity principle" que explica de la siguiente manera:

"The more disruptive, surprising, discontinuous or hard to process a topic is, the more coding material must be assigned to it." (Ibid.)

Las opciones que tiene el autor para asegurar la identificación del tópico son presentadas en la siguiente escala, basada en el inglés:



Most continuous/accesible topic

zero anaphora

unstressed/bound pronouns, or grammatical agreement

stressed/independent pronouns

R-dislocated DEF NP's

neutral-ordered DEF NP's

L-dislocated DEF NP's

Y-moved NP's (contrastive topicalization)

cleft/focus constructions

referential indefinite NP's

Most discontinuous/inaccessible topic

(Givón, 1983:17)

De esta manera el autor comunica al lector, por medio de las estructuras sintácticas, un mensaje acerca de la interpretación de su texto, avisándole cuándo debe prestar más atención para procesar correctamente el nuevo tópico de una secuencia.

También puede indicar este cambio ortográficamente, lo cual es una gran ayuda para el lector. Algunos autores rechazan el término "párrafo". Grimes (1975:103), por ejemplo, habla de "partitioning", y Longacre (1979) piensa que la decisión de terminar un párrafo puede ser guiada por razones ajenas a su contenido (tales como la estética), lo cual invalida un estudio de su estructura. Sin embargo, de Beaugrande (1980:94), entre otros, considera que representa una entidad conceptual dentro del texto. Semánticamente, el cambio de tópico se reconoce cuando las proposiciones dejan de incluirse directa o indirectamente en la macroestructura que corresponde a la secuencia. En palabras de

van Dijk (1977a:138-9), hay un cambio de párrafo cuando:

"a sentence introduces an argument or a predicate which cannot be subsumed under higher order arguments or predicates of the given topic".

### 3.7.7. Conclusión

Nos ha parecido importante incluir las opiniones acerca del tópico resumidas en esta sección, ya que nos aportan conocimientos del texto, de su estructura informática y de las estrategias de comprensión y reducción del contenido. Sin embargo, aún reconociendo el interés del concepto, en este trabajo no podemos analizar los ocho artículos también desde la perspectiva del tópico e investigar, además, cómo puede estar presente en una labor pedagógica en el campo que nos interesa. Es evidente que tal trabajo produciría material para otra tesis. No obstante, dado el interés para la comprensión de la noción de topicidad, en el resumen del análisis de los temas de un artículo (Sección 4.6.), también nos referimos al tópico como concepto o participante principal en el marco del párrafo.

### 3.8. ACLARACIONES

Antes de terminar el capítulo, queremos formular algunas aclaraciones. La primera se refiere a las fuentes. El capítulo ha cubierto mucho más terreno que el previsible en un principio porque los que parecían conceptos en parte teóricos y en parte intuitivos muy aprovechables para nuestros fines

resultaron ser muy difíciles de concretar. La importancia que tienen para la comunicación parece evidente a pesar de la falta de acuerdo que existe con respecto a la terminología y los conceptos cubiertos por ella. Ha sido necesario, pues, dedicar bastantes páginas a seguir y contrastar los resultados de algunos trabajos que se han desarrollado en este área. Desgraciadamente, no ha sido posible consultar todo lo hecho en este campo, principalmente por lo productivo que ha sido en publicaciones y, también, a veces, por su inaccesibilidad. Además, hay que tener en cuenta que el propósito del trabajo no es estudiar el desarrollo de los conceptos de tema y rema en sí, sino de investigar las posibilidades de aplicarlos. Y a este respecto se puede afirmar que ha sido posible establecer nociones que resultan útiles para la aplicación tanto al estudio de los textos como al trabajo en el aula.

Por lo que respecta al análisis que nos planteamos, no pretendemos un estudio exhaustivo de un texto específico, sino más bien dar un panorama de algunos aspectos de la configuración del mensaje en ciertos textos representativos de un género. A lo largo de este capítulo nos hemos encontrado con conceptos interesantes por sus posibles aplicaciones en el mejoramiento de las técnicas de lectura de los estudiante. Entre las nociones estudiadas, aunque reconocemos la importancia tanto de la dicotomía conocido/nuevo en la comprensión, como de las nociones de topicidad y macroestructura, nos ha parecido más operativo utilizar en nuestros análisis y aplicaciones prácticas la idea de tema y rema propuesta por Halliday (1967, 1985a). Como ya se ha visto, es, en principio, un concepto sencillo, por lo menos en

el nivel que lo utilizarán los alumnos, y a la vez relativamente rico en aspectos reveladores de los distintos tipos de significado que se expresan en el texto.

Es sabido que el análisis temático puede hacerse de muchas maneras, dependiendo del objetivo que se quiere alcanzar. Nuestra tarea más urgente será la de dar cuenta de los papeles semánticos y de la información interpersonal y textual de los temas oracionales, empleando para ello fundamentalmente las categorías propuestas por Halliday, como se explica en el capítulo siguiente antes de describir y comentar el análisis. Este enfoque nos proporciona datos sobre los papeles semánticos más frecuentes en el tipo de texto que nos interesa, lo cual es una información valiosa para una persona que se acerca a un texto sin dominar completamente la lengua en el que está escrito. Otro aspecto del análisis se centra en la presencia del autor en el texto científico, en cómo presenta su punto de vista, cómo influye en la recepción del contenido. En cuanto a la organización del texto, el análisis da cuenta de la utilización de los temas textuales, que tienen la función de indicar al lector las relaciones entre las partes del texto y entre las ideas que se presentan en el mismo.

Para nuestros fines, nos ha parecido más provechoso un análisis de textos de cierta extensión -hasta ahora los análisis temáticos suelen limitarse a trabajar con algunos párrafos, o textos cortos, como cartas, artículos de fondo y anuncios. Aquí, los artículos tienen de 15 a 61 párrafos, y en total, de los ocho (cuatro de la especialidad de Economía y cuatro de

Filología) se han analizado unos 1500 temas oracionales, con lo cual se consigue una muestra de una amplitud que permite hacer algunas verificaciones sobre las frecuencias de diferentes elementos funcionales.

Se ha hecho, además, un análisis de la función del tema como orientador del lector en uno de los artículos con el fin de mostrar cómo el contenido del tema guía la recepción del significado del enunciado y crea la manera en la que se desarrollan las estructuras retóricas dentro del texto. Dada la extensión de los artículos y la clase de análisis -de estrategias comunicativas comunes a todo tipo de comunicación- aplicarlo a tantos textos hubiera producido unos comentarios muy largos y algo repetitivos. Por estas razones, hemos considerado que con un ejemplo se puede apreciar sus posibilidades en la didáctica, sin extendernos más en un trabajo ya muy productivo en volumen de datos.

Y, finalmente, nos gustaría hacer ciertas aclaraciones con respecto al enfoque del análisis. Es posible que el lector se haya preguntado ¿por qué este capítulo se concentra en el tema de la oración y se habla poco del rema? La respuesta es la siguiente: porque el objetivo de este estudio es encontrar regularidades en ciertos tipos de textos que resulten de aplicación práctica a las estrategias de lectura en una lengua extranjera y nos ha parecido que este elemento es el que tiene más probablidades de poder aprovecharse para estos fines.

El tema de una oración es un segmento fácilmente

reconocible, por lo que no hacen falta conocimientos de lingüística para encontrarlo. Tiene un número limitado de funciones, o papeles semánticos, como veremos en la descripción de los resultados de los análisis, y conocerlas sería una información más que le ayudaría al alumno a sacar el significado de un texto del que no dispone de todos los elementos necesarios para su correcta comprensión. Las funciones textuales e interpersonales se encuentran frecuentemente en el tema, y si el alumno las sabe reconocer e interpretar, lo dirigirán por el camino trazado por el autor para llevar a su lector a la meta: su mensaje.

Ciertamente, el lector encontrará más elementos léxicos<sup>19</sup> desconocidos en el rema, y también estructuras más complejas, lo cual significa que esta parte de la oración presentará también dificultades. Es, además, en el rema donde el escritor presenta la parte más importante desde el punto de vista del objetivo de la comunicación. Sin embargo, no es fácil generalizar de una manera aprovechable para el alumno sobre esta parte de la oración. El hecho de que hay pocos estudios que se dedican a ello es significativo de la posible infructuosidad de tal empeño. Los análisis de Fries (en prensa, b) a la vez que son de gran importancia en el estudio del texto y la enseñanza de la redacción, resultan de difícil aplicación para nuestros fines, excepto en un nivel orientativo y muy general. El alumno buscará hacia el fin de la oración lo más importante para la comunicación en un texto dado, pero el lingüista, de momento por lo menos, no está en posición de poder generalizar sobre lo previsible en este lugar. Intervienen muchos factores pragmáticos, algunos de los

cuales el alumno, como especialista en el campo del que trata el texto, estará más preparado para prever que el propio lingüista. Quizá sería mejor, de momento, limitar el alcance de nuestro análisis aunque el resultado sea una visión parcial del texto. Por otra parte, el lector debe tener en cuenta en todo momento que este trabajo no persigue un análisis exhaustivo de los artículos representativos de la meta de los alumnos, sino la selección de aquellos aspectos que sean relevantes para un trabajo principalmente práctico. Los análisis mostrarán las posibilidades del enfoque temático explicado aquí y la experiencia en el aula, su utilidad.

#### NOTAS

1. Véase los trabajos de Ertl o Trávníček (citados por Mathesius, 1927, Firbas, 1964b, 1974) acerca del checo. También a este respecto, Weil (1844:2) comenta de los clásicos que buscaban la explicación del orden en "des motifs... tirés de l'euphonie".
2. Es interesante notar a este respecto la recomendación, cincuenta años más tarde, de Kozhina (1983:155-6) acerca del empleo del orden objetivo (o "directo") -de tema antes de rema- para el lenguaje burocrático, científico y escrito en general.
3. A pesar de la aceptación de este concepto por muchos lingüistas, no se muestran unánimes al respecto. Prueba de ello es esta cita de Chafe (1976:33): "it has not been demonstrated linguistically that given vs. new is anything more than a discrete dichotomy." No obstante, los análisis de Prince (1981) respaldan la opinión contraria (Sección 3.4.3.).
4. Recientemente este aspecto de la comunicación se ha estudiado cuantitativamente con unos resultados interesantes (Thompson, 1988).

5. Como apunta Keenan (1976:312), se aceptan como conceptos básicos en las ciencias sociales "cluster concepts", formados por un conjunto de características.
6. Esto, si simplificamos mucho. Beaugrande y Dressler (1981:119-20) han encontrado diez conceptos referidos a tópico/comentario y tema/rema.
7. Es difícil decidir dónde incluir el punto de vista de Grimes (1975), que utiliza "tópico" para el elemento en el discurso, debidamente señalado (en inglés por colocarse en primera posición), que representa la elección semántica "tema", que significa punto de partida.
8. Otro análisis hecho por Enqvist con resultados interesantes se limita a considerar todo lo que precede al verbo como tema. Tejada Caller (1986:215) informa que son "muy numerosos" los casos de tema delante de rema, pero no ofrece más detalles de sus análisis.
9. Thompson explica que esta cadena está formada por las expectativas globales creadas por el co-texto y el contexto, por una parte, y por los objetivos que ve el lector en el texto o que proyecta en él, por otra. Con este fondo cognitivo, el lector procesa la cláusula de finalidad, la cual, a su vez, crea otras expectativas.
10. Once oraciones del texto quedaron sin clasificar, a causa de la dificultad que suponía la determinación de la parte más importante. Parece que este problema se debe al tipo de texto, que explica los pasos del argumento filosófico.
11. Naturalmente la frecuencia varía con el tipo de texto, hasta diez veces según Quirk et al. (1985:166). En textos periódísticos, Givón (1979:58) encuentra sólo un cuatro por ciento de verbos en pasiva, siendo su explicación que en las noticias el interés se halla centrado en los acontecimientos, donde el papel principal lo hace el hombre. En un texto "muy intelectual", sin embargo, el porcentaje subió a un 18 %. Allan (1986:100-101) comenta la frecuencia en comparación con otras lenguas del uso de la voz pasiva en el inglés hablado. A pesar de ello, en la lengua escrita sólo uno de cada siete verbos aparece en esta forma (i.e. el 14%).
12. Véase, por ejemplo, Sampson 1972 o Bolinger 1977).
13. Tampoco se encuentran ejemplos de "be" con el significado de "suceder", ni otros verbos que expresan "a characteristic stereotype action-state associated with a particular noun" (Givón 1979:72), ambos casos típicos de "there".
14. Preocupa, por lo tanto, oír a profesores de redacción en las universidades americanas quejarse de la necesidad de tachar "all those empty 'its'", sin tener en cuenta que forman parte de estructuras con una función comunicativa en los textos que producen sus alumnos.



15. Es interesante notar que la definición del primer elemento en el trabajo de Allan (1986:83) incluye específicamente esta posibilidad : "The first propositional constituent, or the first part of an initial discontinuous propositional constituent in a clause or utterance."

16. Véase, p. ej., Enkvist (1973), quien hizo un análisis con resultados interesantes tomando como tema todo lo anterior al verbo.

17. Este resultado pone en duda la regla que propone Paduceva: "At the beginning of a new paragraph there must be a phrase in which the primary name either is not dominated at all or is dominated by a word which is not from the last two or three phrases, but from some earlier one." (Paduceva 1974:58).

18. Ofrece la cifra de alrededor de 15 cláusulas de distancia para la utilización de esta construcción. (Givón 1983:20-21).

19. Los grupos nominales en el rema son mucho más largos que los del tema (Fries en prensa b). Este último puede representarse por un elemento pronominal o una elipsis ya que hace referencia a objetos conocidos.

## CAPITULO IV: EL ANALISIS TEMATICO

#### 4.1. EL TEMA SEGUN HALLIDAY

En este capítulo ponemos en práctica las conclusiones del Capítulo III: aplicamos el concepto de tema que nos pareció más operativo, dados nuestros objetivos pedagógicos, a una muestra de textos sacada de la bibliografía recomendada a nuestros alumnos en sus Facultades. Se estudia el tema desde varios enfoques, pero siempre con una finalidad, la de encontrar estrategias aplicables a la pedagogía de la lectura. El modelo de análisis elegido, el de la gramática sistémica-funcional (Halliday, 1976, 1985a etc.), proporciona un instrumento que abarca distintos aspectos de la comunicación, resumidas en las tres macrofunciones que distingue: ideational, interpersonal y textual. Desde esta perspectiva, en el análisis podemos distinguir entre el contenido del mensaje, la posición del autor frente a esta información, y las orientaciones metatextuales. También proporciona un método de análisis que sirve para estudiar los papeles semánticos que tiene el tema en los textos. Por medio de este instrumento, hemos descubierto los tipos que resultan más frecuentes en los artículos. También hemos abordado un aspecto de la lengua que permite una flexibilidad de expresión, la cual influye en el análisis y necesita una explicación: la metáfora gramatical. Al final del capítulo presentamos el análisis de los temas de uno de los artículos para mostrar su funcionamiento en la presentación del mensaje en un texto completo.

No es de extrañar que un estudio de la realización de significados en estructuras sintácticas se encuentra muchas veces con dificultades ocasionadas por la falta de isomorfismo entre

las macrofunciones y su traducción en formas gramaticales. Para llevar a cabo el análisis, hemos tenido que resolver estos problemas de manera que los resultados reflejen lo más fielmente posible el significado del artículo. Con este fin, hemos recurrido a los expertos -tanto en lingüística sistémica como en las materias tratadas en los artículos<sup>1</sup>. Las decisiones sobre la segmentación en macrofunciones y la asignación a clases semánticas que se encuentran en este capítulo son el resultado de estas consultas. En la siguiente sección explicamos la solución que se ha dado al análisis temático de ciertas estructuras más problemáticas.

Antes de pasar a exponer los resultados de los análisis, recordamos brevemente al lector nuestras bases, empezando por las características del tema. En la gramática de Halliday (1967, 1985a), el tema es el elemento funcional de la cláusula inglesa que se encuentra en la primera posición, desde donde sirve para dirigir la recepción el mensaje. Como se ha comentado muchas veces, el papel de sujeto es el más frecuente para el tema, por lo cual se le considera el caso no marcado. Entre los casos marcados, la función más usual es la de adjunto, realizada por un grupo adverbial o un grupo preposicional; y la que más se destaca y, consecuentemente, se interpreta como más marcada en esta posición es la de complemento del verbo. Con respecto al grupo verbal como tema, en nuestros textos encontramos con cierta frecuencia el imperativo, que, según Halliday, hace un papel a la vez interpersonal y experiencial. En nuestros textos, el autor utiliza el imperativo para crear una interacción más directa con el lector. También aparece alguna vez

como sujeto y tema el infinitivo, pero la otra manera empleada con frecuencia para tematizar el proceso verbal es la sustantivación. Dado el tipo de texto analizado, no hemos encontrado la forma verbal antepuesta a su sujeto y, por consiguiente, acaparando la posición temática.

Hasta ahora el comentario se ha referido a las oraciones declarativas. Las interrogativas tienen como tema el elemento QU, que especifica cuál es el punto desconocido y, por ello, interesante para el hablante. En cuanto a la interrogativa total donde lo que importa es el sí o no respecto de la proposición que enuncia la pregunta, Halliday considera el operador (operator) junto con el sujeto, como tema. El hecho de que sea la posición inicial la elegida para indicar la función interrogativa -dato que interesa conocer al comienzo de la recepción del mensaje- apoya, para Halliday, su tesis sobre la identidad "tema = lo que se coloca en primer lugar".

Ahora bien, siendo la función de la organización temática la de presentar el mensaje que contiene la oración, pueden formar parte del tema elementos que realizan las tres macrofunciones que tiene la lengua : la experiencial, que sirve, como su nombre indica, para comunicar la experiencia extralingüística, para expresar el contenido; la interpersonal, con la que el emisor interviene en el texto, expresando una opinión o una actitud frente a este contenido; y la textual, que relaciona el contenido con el co-texto y el contexto e indica la estructura lógica del argumento.

La única macrofunción cuya presencia es obligatoria en el tema es la experiencial (que Halliday denomina "topical theme", término que se evita en este trabajo); la interpersonal y la textual no necesariamente aparecen en cada oración. De la misma manera, veremos que sólo puede aparecer un elemento experiencial, mientras que textual e interpersonal puede haber más. Se caracterizan, sin embargo, porque cuando aparecen varios elementos interpersonales, éstos recalcan una sola actitud. El ejemplo (1):

- (1) It is certainly inadequate, however, just to say that  
the real wage is too high. UNEMPL 26-6

contiene las expresiones de la opinión del emisor "certainly inadequate" y "just to say" donde ambas insisten en la pobreza del argumento propuesto.

El tema textual se compone de diferentes tipos, a saber, los continuativos: por ejemplo, "yes", "well", los estructurales: conjunciones obligatorias y marcas de relativo, y los conjuntivos: por ejemplo "therefore", "nevertheless", "in other words" (Halliday 1985a:54). Puede aparecer más de una clase en una oración, como se ve en (2):

- (2) Thus, e.g., some philosophers ask "How can a promise  
create an obligation?" SPACT 8-2

En (3) es necesaria la presencia de la oración anterior para apreciar la función conclusiva de "then":

- (3) a) If firms typically operate along U-shaped cost curves, entry of optimum sized firms could even be the vehicles by which investment occurs. UNEMPL 28-4
- b) But, then a quite remarkable configuration could arise. UNEMPL 29-1

## 4.2. PROBLEMAS DE SEGMENTACION

### 4.2.1. Introducción

Ahora que hemos visto en qué consiste el tema, y cuáles son las tres clases, podemos abordar un problema que se presenta frecuentemente en los textos : la segmentación de las estructuras de extraposición. Hemos dicho que el tema es el primer constituyente de la oración, pero, a la hora de buscar el tema en estas estructuras, no está claro cuál es la delimitación de este elemento. La primera cláusula en la extraposición puede expresar un proceso atributivo ("it is clear"), uno locutivo ("it is said") o uno mental ("it is thought") que introduce o "proyecta" otra cláusula dependiente. El problema es el siguiente: si "it" no se refiere a un participante, aunque sea sujeto, es difícil argumentar que reúne las características del tema experiencial. Cabe preguntarse, entonces, cuál es el elemento que tiene esta función. En este apartado se describen estas estructuras y se explica cómo se ha llegado a su análisis temático.

### 4.2.2. La extraposición: "it" más adjetivo

Es posible que el lector se haya fijado en el primer

elemento llamado interpersonal en el ejemplo (1) citado arriba:

(1) It is certainly inadequate just to say ...

Aquí tenemos una oración con sujeto vacío en el lugar del tema experiencial, y sujeto pospuesto -un tipo de oración frecuente en los textos analizados, por las razones que se expondrán más adelante. Ahora consideraremos posibles soluciones al análisis temático de esta estructura. Es necesario explorar con cuidado los tratamientos posibles de esta forma oracional, dado que su frecuente elección por los autores de los artículos debe ser significativa.

Existen varias maneras de abarcar el problema, partiendo de la sintaxis y acercándose cada vez más a la semántica en una búsqueda del significado subyacente, que es lo que el alumno tiene que encontrar. Para empezar, se podría considerar que el sujeto vacío nos remite al sujeto "verdadero", pospuesto. Sin embargo, si hemos aceptado la importancia de la posición inicial para el tema, por ser ésta la única que permite que cumpla su misión de introducir al lector en la proposición, desde el enfoque elegido por el autor, este análisis resulta poco coherente. Hay que dar cuenta del hecho de que el utilizar la construcción con sujeto pospuesto tiene significado contrastivo con su no-utilización.

Dada la frecuencia e interés de este tipo de construcción en los textos, se hará un breve paréntesis para considerar posibles tratamientos temáticos de este "it". Existen análisis (por ejemplo Halliday 1985a:60, Butler, 1988,



comunicación personal), basados en la cláusula, que lo consideran tema experiencial. También Bolinger (1977), argumenta a favor de la tesis del contenido referencial de "it", en cuyo caso habría que considerarlo el tema experiencial. Para el propósito de este trabajo, no parece muy clarificador este punto de vista. Por otro lado, Quirk et al. (1985:1391) -para quienes, siendo el tema el primer elemento en la oración, estaría representado por "it" en oraciones del tipo "It is not surprising that..."- lo llaman "sujeto anticipatorio", sugiriendo así que no es un elemento independiente.

Dado que no hemos encontrado en los gramáticos una solución que nos convenza, volvamos al ejemplo (1):

- (1) It is certainly inadequate just to say that the real wage is too high.

Si descartamos "it" como primer elemento experiencial, parece difícil elegir el verbo copulativo, por lo que pasamos al grupo adjetivo: "certainly inadequate". El núcleo del grupo es un adjetivo de tipo valorativo, por lo cual tiene la misión de representar una actitud -la del autor- frente a un contenido. Como se acaba de ver, ésta es la misión del tema interpersonal, por lo que todavía parece que nos falta el tema experiencial. El siguiente sintagma está formado por un verbo locutivo, y un adjunto con función interpersonal (Halliday 1985a:50 y 83). Este verbo se sigue de un tema textual, de tipo estructural: "that" y proyecta la cláusula "the real wage is too high". Dada la intensidad de expresiones interpersonales, no parece descaminado considerar que todo lo que precede está destinado a asegurar que

el lector entienda cómo tiene que procesar la información que contiene dicha aseveración. El tema experiencial -puesto que todo lo anterior pertenece a otras metafunciones, principalmente la interpersonal- sería, pues, "the real wage".

El ejemplo que se acaba de comentar resulta más complejo por estar formado por el adjetivo valorativo junto con un verbo locutivo (cuya problemática se tratará más adelante). Los temas interpersonales que aparecen en la estructura "it + adjetivo valorativo" consisten, como en los ejemplos que se dan a continuación, solamente en el adjetivo seguido del sujeto pospuesto realizado por una cláusula con "that". Se han seleccionado oraciones con las dos funciones sintácticas del tema que se encuentran en esta estructura en los textos analizados: sujeto y adjunto realizado por un grupo preposicional. El subrayado indica la extensión que tiene cada tema, y la línea oblicua lo divide en interpersonal, textual y experiencial. Se indica, como siempre, la procedencia (nombre abreviado del artículo y número de párrafo y oración) de cada ejemplo.

- (4) It is not surprising/that component 6 was not selected, since its variance was relatively small. MULTIVAR 21-5
- (5) It seems unlikely,/however,/that the real wage will stay constant for ever. UNEMPL 13-4
- (6) It has become abundantly clear/in the psycho-linguistic research of recent years that the process of human communication is far more intricate and varied than was once thought. SYSEPRAG 2-1

En este análisis, basado en la oración ortográfica, y no en la cláusula, no se ha contabilizado la conjunción "that" - tema estructural y parte del tema textual según Halliday- dentro

de esta macrofunción, puesto que es un elemento obligatorio de la estructura sintáctica, no el resultado de una elección. Desde nuestro enfoque, que tiene interés por los medios que emplea el autor para, en este caso, indicar al lector relaciones textuales, su inclusión distorsionaría la descripción de los datos.

Las decisiones por las que se ha llegado al análisis que se acaba de describir se apoyan en la solución que da Halliday (1985a:59-60) a las oraciones escindidas. Allí, ofrece dos niveles de análisis, uno de las dos cláusulas, y otro de la relación entre ellas (T=tema, R=rema):

(7) It's love that makes the world go round

T	R	T	R
	T		R

De la misma manera, nuestro análisis del ejemplo (4) sería:

(8) It is not surprising that component 6 was not selected

T	R	T	R
	T		R

donde, en un primer nivel, "that" sería el tema textual (estructural) de la segunda cláusula. Butler (1988, comunicación personal) se muestra de acuerdo con el siguiente paso, que consiste en reconocer la función interpersonal de "surprising", aunque le queda una duda respecto del estatus de "that". El análisis quedaría entonces así :

(9) It is not surprising that component 6 was not selected.

Interpers	(Tex)	T	R
-----------	-------	---	---

Hay que tener muy presente al evaluar las decisiones que se han tomado para llevar a cabo este análisis que el modelo que se ha seguido se basa en la cláusula, mientras que en este trabajo, por las razones expuestas anteriormente, la unidad empleada para el análisis temático es la oración. Una constante en la obra de Halliday es la aplicabilidad de sus categorías en diferentes niveles de "delicadeza" (delicacy). Al igual que la cláusula independiente tiene su tema, lo tiene la dependiente también, y hasta el grupo, o, para cambiar de escala, el párrafo, la sección y el texto. Frente a tal afirmación habrá que hacer las matizaciones pertinentes. Así, en el nivel de las estructuras menores, el condicionamiento sintáctico tiene un papel mayor, mientras que en el de las mayores, el significado de la función del tema empieza a cambiar cualitativamente. Volveremos sobre esta cuestión y su relación con la comprensión lectora más adelante (Sección 4.7.). Ahora, nos interesa la aplicación en el nivel que hemos elegido.

Este análisis plantea otro problema, dado que los adjetivos valorativos que forman el tema interpersonal en los ejemplos que se acaban de citar pueden tener otra función. Como hemos visto, indican la posición del autor frente a un enunciado:

(10) It is clear, however, that

SYSEPRAG 10-5

Pero también estos adjetivos en una construcción pospuesta pueden formar parte del desarrollo del texto, al evaluar un hecho, en vez de una proposición en el texto:

- (11) It seemed most sensible to do this by looking at actual ownership... MULTIVAR 43-2
- (12) It was therefore necessary to place a dividing line... MULTIVAR 45-3
- (13) Anyway, it is good to be faced by a brute fact that needs explanation. UNEMPL 2-7
- (14) I mean it is hard to imagine a plausible theoretical framework in which the question makes sense. UNEMPL 7-2

Aunque, sin duda, aquí se expresa la opinión del autor, no obstante, el propósito comunicativo en estas oraciones es la predicación de esta evaluación, mientras que en los anteriores ejemplos, el punto de vista del autor tiene un papel subsidiario, de comentario al enunciado principal. Estos casos encajarían dentro de la modalidad no epistémica, en la cual, como explica Downing (1986:174):

"These are not the speaker's comments on the process but form part of the content of the clause itself, thus belonging to what Halliday calls the ideational function of language..."

Otra indicación de la clase de adjetivo se encuentra en la estructura sintáctica,. Aquí, a diferencia de los temas en "that", la evaluación está seguida sistemáticamente de la construcción con infinitivo. En estos casos, se ha considerado que la misma evaluación es el tema, a pesar de que los adjetivos que cumplen esta función pertenezcan a la clase que expresa una actitud subjetiva ("attitudinal epithets", Halliday 1985a:163). Por estas razones, hemos considerado que se trata de:

"a semantic region where the two functions, the ideational and the interpersonal, overlap, that of speaker's commentary on the content."

reconocido por Halliday (Kress ed., 1976:211).

Los adjetivos que se encuentran en las estructuras pospuestas pertenecen a las clases descritas por Quirk et al. (1985:1224), que agrupan a los que tienen que ver con la verdad o el conocimiento (por ejemplo "true"), con la modalidad o el deseo (por ejemplo "necessary", "impossible"), o los que son adjetivos de emoción (por ejemplo "surprising"). Los grupos primero y último suelen realizar el tema interpersonal puesto que comentan de alguna manera la verdad de un enunciado mientras que los del segundo grupo pueden funcionar como tema valorativo en solitario, como se acaba de describir.

Para especificar más acerca del material analizado, los significados encontrados pueden resumirse en las siguientes oposiciones semánticas:

Temas interpersonales:

- más o menos a) claro,  
b) verdadero,  
c) característico  
d) sorprendente  
e) probable.

Temas valorativos:

- más o menos a) conveniente o útil  
b) necesario  
c) posible  
d) difícil  
e) característico

Cuando existe una duda respecto del tipo de tema, a pesar de la ayuda de la sintaxis, se ha buscado la clave en el texto. Si se considera que el propósito del autor es el de comentar su compromiso con la proposición expresada en un enunciado, y no simplemente aseverar un hecho, entonces se ha analizado como parte del tema interpersonal. No es extraña esta dificultad. Con respecto a tal clase de adjetivos, como vimos en la cita supra Halliday considera que no está clara la línea divisoria entre estos usos. Además, como acabamos de ver, la clasificación no resuelve el problema del análisis temático, dado el grado de solapamiento que existe entre los conceptos.

Esta utilización de una estructura impersonal que incluye un adjetivo de tipo valorativo para conseguir una expresión de modalidad es un ejemplo de lo que Halliday (1985a: 340) llama "la paradoja" de este sistema. Cuando se tiene un hecho como cierto, no se hace más que enunciarlo, pero si utilizamos "a high value probability" (ibid.), esto significa realmente que se reconoce un cierto elemento de duda sobre el mismo.

Una solución posible es conseguir que parezca objetivo y, en vez de utilizar un adjunto modal (la manera "congruente" com veremos en la Sección 4.5., sobre la metáfora gramatical), emplear una cláusula impersonal que presente la evaluación que hace el emisor como un simple hecho. Así, en el género al que pertenecen los textos analizados, para convencer, hay que presentar el argumento de una manera objetiva. Naturalmente, el lector debe estar consciente de esta "manipulación" que se

realiza a través de los recursos de la sintaxis.

#### 4.2.3. La extraposición: "it" más verbo

Un problema formalmente parecido se presenta en las estructuras que también comienzan con "it" vacío, y tienen el sujeto pospuesto, formado por una cláusula dependiente. En estas estructura, sin embargo, el verbo no es copulativo, sino casi siempre de tipo locutivo. También se ha encontrado un grupo pequeño de verbos del tipo " Note that.." "Suppose that..", que se emplean en los artículos para dar al lector instrucciones acerca de la función o relevancia de la proposición que sigue.

Un problema para la comprensión de esta construcción es que parece que la misma estructura, con el mismo tipo de verbo, tendría el mismo significado, pero en el caso de los locutivos, no es así. Aunque se emplea una forma impersonal, puede servir o para introducir una opinión personal, la del autor, o una opinión en contradicción con el parecer del escritor. Es decir, la misma estructura indica a veces "yo digo" y a veces "otros dicen". Lo segundo es menos frecuente, siendo la proporción encontrada de 3:1. Ejemplos que presentan la opinión del autor son los siguientes:

	MULTIVAR	
(15)	It was assumed	26-5
	CONRELS	
(16)	It might be said	3-4
(17)	Generally it can be said	7-5
(18)	However, it can be shown	11-3



	CORRCOM	
(19)	Indeed, it will be argued	3-4
(20)	It has been shown	12-5
(21)	Thus it has been remarked	20-3
	LANDEV	
(22)	Again it is maintained	25-2
(23)	It is claimed initially	30-2
(24)	It is also argued	24-1

En (16), el contexto indica que el significado es "nosotros podríamos decir" y en (20) se refiere a una demostración que el autor presentó en el texto con anterioridad.

En los ejemplos (25) a (28), sin embargo, el co-texto indica que no habla el autor, aunque sólo una vez se refiere directamente a la fuente de la información:

(25)	It has been suggested	MULTIVAR 10-3
(26)	It is also contended by Robinson et al	LANDEV 28-1
(27)	Of course, it may be counter-argued	CORRCOM 30-4
(28)	It is often argued	UNEMPL 50-1

Es interesante constatar que, en las dos listas de ejemplos, el último grupo verbal difiere solamente en una palabra :

(28)	It is <u>often</u> argued
(24)	It is <u>also</u> argued

Aquí, el co-texto proporciona la clave para la interpretación de la identidad del emisor.

La razón por la que se eligen estas estructuras resulta evidente. El autor las emplea para disfrazar de aseveración objetiva una opinión que es personal. Como explica Halliday:

"they are different ways of claiming objective certainty .. for something that is in fact a matter of opinion" (1985a:340)

Y, si expresan una opinión del autor, su función es interpersonal, aunque se encuentren en forma de una cláusula finita. Con respecto a la macrofunción interpersonal y este problema de análisis, la siguiente cita es aclaratoria:

"Modality represents the speaker's angle, either on the validity of the assertion or on the rights and wrongs of the proposal; in its congruent form, it is an adjunct to a proposition rather than a proposition in its own right." Halliday 1985a:340)

Esta estructura, entonces, se ha considerado el tema interpersonal porque su función se asemeja a la de adjuntos como "obviamente" y "claramente" .

#### 4.2.4. Sujeto personal más proceso mental o locutivo

Basándonos en el argumento que se acaba de exponer, las referencias "abiertas" a lo que piensa el autor tienen la misma función, por lo cual se las ha analizado también como tema interpersonal. Sin embargo, no es posible diferenciar en todos los casos, el papel del autor dentro de la oración, ya que ésta tiene en su totalidad la función de informar sobre el texto: su estructura lógica, la marcha de la exposición etcétera. Las frases que cumplen esa función se han denominado aquí oraciones textuales (en los ejemplos: O.T.), y en ellas se mantiene el papel del autor como emisor o experimentador. Los siguientes ejemplos de procesos locutivos y mentales representan temas interpersonales:

UNEMPL		
(29)	I suspect that	6-7
(30)	I want to argue that	8-2
(31)	Perhaps I had better say what I mean by (O.T.)	7-1
MILSPEND		
(32)	We would argue that	5-1
(33)	We believe that	6-3
(34)	We are not suggesting that	10-1
SPACT		
(35)	I think it is essential	2-2
(36)	I am inclined to think	5-6
(37)	I shall say, therefore, that	10-8
(38)	I think there are	16-3
CORRCOM		
(39)	I shall argue that there is evidence against the analysis. (O.T.)	23-3
CONRELS		
(40)	We would contend that	4-4

Los otros artículos sólo utilizan la forma impersonal para conseguir un tono de objetividad mayor.

Terminamos con un comentario sobre el análisis de textos que muestran una presencia continuada del autor y una relación autor-lector explícita. Creemos que se conseguiría más fidelidad a los objetivos del escritor si se clasificara esta presencia como función interpersonal. De no ser así, se terminaría con un número desproporcionado de tema = emisor, que no reflejaría su verdadera función. Además, como se verá en la Sección 4.3.5., este papel semántico es muy frecuente en los textos analizados, incluso si no contabilizamos las veces que aparece el autor como sujeto personal de un verbo locutivo o mental. Además, se puede apoyar nuestra decisión de considerar estos ejemplos como interpersonales, en el siguiente análisis hecho por Halliday (1985a:59):

(41) I don't believe that pudding ever will be cooked.

T	R	T	R
Interpers		T	R

#### 4.2.5. La oración textual

Una característica de los artículos científicos es la presencia del autor a través de los comentarios que hace respecto de sus intenciones, globales o parciales, durante la marcha de la exposición del argumento. Como se acaba de mencionar, en el análisis se han denominado oraciones textuales las que se ocupan de hacer estas puntuaciones metatextuales. En estos enunciados el autor se dirige directamente al lector, informándole acerca de la estructura y función de las distintas partes del artículo.

Las oraciones textuales que se han encontrado son tanto anafóricas como catafóricas, aunque predomina esta última clase. Se refirieren al texto completo, a una sección o a una unidad pequeña, que puede ser incluso una sola oración. Veamos algunos ejemplos:

##### Catafóricas - texto completo

- (42) This present paper does not attempt to give a basic theoretical comparison of traditional and new multivariate methodology... MULTIVAR 4-1
- (43) The more limited aim is to show possible uses of four traditional methods which seem particularly useful in the study of regional economics. MULTIVAR 4-2
- (44) This paper proceeds through a brief description of a statistical technique to an evaluation of whether factor analysis is a desirable step in the prediction of the visual quality of landscape by statistical methods. LANDEV 4-5

- (45) In this paper, we wish to present yet another series of observations and analyses on the relationships among international tensions and geopolitical considerations, capitalist prosperity, and military expenditure for British readers possibly unfamiliar with research currently under way in the U.S. MILSPEND 3-2
- (46) So I propose to raise and discuss some theoretical issues suggested by the form that the analytical debate has already taken. UNEMPL 7-3
- (47) It is not my intention to prejudge the answer but rather to clarify the question. UNEMPL 8-3

En el ejemplo (47), el co-texto nos indica que, efectivamente, el artículo entero, y no sólo una sección de él está dedicado a esclarecer el significado de la pregunta y las presuposiciones que encierra.

#### Catafóricas - sección del texto

- (48) By way of introduction, perhaps I can say why I think it is of interest and importance in the philosophy of language to study speech acts, or, as they are sometimes called, language acts or linguistic acts. SPACT 2-1
- (49) I shall confine my discussion of these notions to those aspects which are essential to my main purpose in this paper, but, even so, what I wish to say concerning each of these notions, if it were to be at all complete, would require a paper for each; however, sometimes it may be worth sacrificing thoroughness for the sake of scope and I shall therefore be very brief. SPACT 4-6
- (50) Before examining the results of the regressions, one further aspect of causation must be mentioned. MULTIVAR 19-1
- (51) In the next section the data used in the study are presented while the remaining four sections deal with the four multivariate methods. MULTIVAR 4-4

Catafóricas - pequeña parte del texto

- (52) I shall illustrate this with an example. SPACT 18-8
- (53) Perhaps I had better say what I mean by a badly  
posed question. UNEMPL 7-1

Anafóricas - texto completo

- (54) Let us now attempt to give perspective to the  
arguments and conclusions of this paper. CORRCOM 45-1
- (55) This paper reports on an experiment designed to  
test the desirability of factor analysing landscape  
elements before their use as independent variables  
in statistical methods of visual-quality evaluation  
as suggested by Robinson et al (1976). LANDEV 32-3
- (56) We do hope, however, that we have shown that  
structural relations between sentences are relevant  
to the description of certain structures within  
sentences. CONRELS 15-2

Anafóricas - sección del texto

- (57) We have thus far, however, assessed only the  
additive influences of these variables, implicitly  
assuming no statistical interaction between  
economic fluctuations and domestic policy events.  
MILSPEND 23-1
- (58) I might summarize this by saying that I am  
distinguishing between the illocutionary act and the  
propositional content of an illocutionary act.  
SPACT 13-1
- (59) So far we have considered only the case of a  
sincere promise. SPACT 44-1

No se han encontrado ejemplos que completasen el grupo anafórico con referencia a una oración o una parte muy limitada del texto.

En el grupo catafórico es interesante que si bajamos de nivel un paso más, la función de la oración textual la cumple ya

el tema textual dentro de la oración. En un ejemplo como (60):

(60) In other words, the analysis given above  
accounts for all that is problematic under the  
alternative assumptions. CORRCOM 44-1

el tema textual indica al lector cuál es la función de la parte experiencial del enunciado. De la misma manera, las oraciones textuales lo hacen para la siguiente sección del artículo.

#### 4.2.6. Conclusión

Para establecer las bases del análisis y distinguir entre las distintas clases de información que aparecen en el texto, hemos intentado buscar soluciones de acuerdo con la gramática sistémica-funcional. Aunque algunas decisiones a primera vista pueden resultar poco ortodoxas, hay que tener en cuenta el nivel del análisis y el segmento que hemos decidido examinar. Existen apoyos para nuestros análisis en otros trabajos, tanto de la misma escuela (Francis, 1989) como de fuera (Lautamatti, 1978). La segunda autora, que basa su trabajo en la equivalencia del tópico con el sujeto, nos interesa por sus comentarios desde una perspectiva distinta de la nuestra acerca de los elementos "no tópicos" que se encuentran al principio de la oración. Distingue por una parte los conectores y marcas metalingüísticas, y por otra los indicadores de la modalidad y otras marcas de la fuerza ilocutiva. En cuanto al análisis de las realizaciones de esta información no experiencial, Lautamatti considera que en los ejemplos (61) a (63):

- (61) Biologists suggest that new-born children
- (62) As biologists suggest, new-born children
- (63) Obviously, new-born children

"the initial element in the sentence, whatever its form, is a modality marker, while the actual topical material appears in the following clause."

Francis (1988:10) sigue la misma línea en su análisis sistémico, como muestran sus ejemplos de temas interpersonales:

- (64) It doesn't make sense for youngsters approaching school-leaving age
- (65) Small wonder then that it was to these designers

Para terminar, teniendo en cuenta nuestros fines es interesante notar la relación que se da entre las funciones textual e interpersonal y el procesamiento del mensaje, también comentado por algunos autores fuera de la escuela sistémica. Lautamatti (1978:76) indica que su primer grupo -conectores y marcas metatextuales- se ocupa de la organización interna del mensaje, mientras que los constituyentes del segundo -información sobre la fuerza ilocutiva y la modalidad- "help the reader relate the content matter to a larger framework of knowledge" (ibid.). Brown y Yule (1983:133) también hacen hincapié en la función cognitiva de los comentarios metatextuales:

"It is clear that this thematised 'metalingual' comment is not to be integrated with the representation of content which the recipient is constructing. It merely gives him directions, in some cases about the type and structure of mental representations he should be constructing (Once upon a time presumably instructs him to construct a fairy tale model), in some cases about the internal



structure of the model (more importantly) and sometimes comments about the reliability of what is asserted (perhaps)."

Sorprende un poco el uso de "merely" (línea 4) ya que muchas veces, como muestran los ejemplos en la cita, esta información es fundamental para entender el mensaje experiencial.

### 4.3. PAPELES SEMANTICOS REPRESENTADOS EN EL TEMA ORACIONAL

#### 4.3.1. Introducción

En los textos se ha estudiado el tema desde el punto de vista de su función en el mensaje, esto es, de las estrategias que utiliza el autor para expresar las funciones textual, interpersonal y experiencial. El contenido que se quiere comunicar tiene como punto de partida el tema experiencial, por lo cual se han examinado los papeles semánticos de este elemento del mensaje. En unas disciplinas específicas -la economía y la filología- y en un tipo de texto cuyo registro varía solamente dentro de unos límites establecidos -las convenciones de las revistas científicas- se espera encontrar algunos tipos de regularidades que podrían servir para dotar al alumno de estrategias basadas en su conocimiento del género al que se enfrenta y en las expectativas que este conocimiento previo crea. El análisis sigue las pautas marcadas por Halliday (1985a) en lo que respecta a la caracterización de la semántica del verbo y sus argumentos -en su propia terminología, el proceso y sus participantes- con algunas modificaciones para intentar una representación más adecuada de las distinciones significativas que se encuentran en el corpus analizado. Antes de ofrecer algunos ejemplos representativos, se presenta muy brevemente en los apartados que siguen, los papeles semánticos que aparecen en los artículos analizados, También se explican algunas modificaciones que se han hecho necesarias por las características de los textos y los problemas surgidos por la naturaleza de los mismos.

#### 4.3.2. Los procesos materiales

El análisis de la transitividad se hace necesario, naturalmente, para descubrir el papel semántico que desempeña el tema no marcado, realizado por el sujeto sintáctico. En este análisis, como proceso tipo o básico, Halliday elige el "proceso material", que es una acción. En este proceso, interviene un agente (actor), el "sujeto lógico" en la terminología tradicional, y opcionalmente un objetivo (goal) que representa "the one to which the process is extended" (Halliday, 1985a:103). Esta última categoría puede incluir algo que, a través del proceso, llega a existir -por ejemplo, "Se construyó una casa"- en cuyo caso el proceso se denomina de tipo creativo. Para nuestros fines, es importante resaltar que los procesos materiales "are not necessarily concrete, physical events; they may be abstract doings and happenings" (Halliday, 1985a:104), aunque se tienen que poder conceptualizar, de alguna manera como "objetos" en oposición a "hechos".

Cada campo tiene sus procesos materiales más característicos, y esto se ha visto muy claramente en los análisis. La economía cubre muchas áreas de conocimiento, aunque los artículos analizados, elegidos al azar de entre el material de lectura de los alumnos de esta especialidad, resultan ser de Estadística, una disciplina básica, tanto en la rama de Empresariales como en la de Teoría, y de Política Económica, de interés general para los economistas. Los procesos en los que participa un agente en estas áreas incluyen los cálculos matemáticos y las operaciones estadísticas, por una parte, y la

referencia al mundo por otra, puesto que es una disciplina que tiene por objeto la actividad del homo economicus. Ejemplos de los primeros son:

	LANDEV	
(66)	The ... scores <u>were calculated</u> ...	9-1
(67)	The ... scores <u>were broken down</u> ...	9-2
(68)	The values <u>were divided</u>	14-3
(69)	The range of values <u>was split</u>	16-2
	UNEMPL	
(70)	The fraction of aggregate demand ... <u>falls</u>	16-7
(71)	The wage <u>is inserted</u>	17-4
(72)	Substitution... <u>yields</u> ...	21-3
(73)	Shephard's Lemma ... <u>gives</u>	23-3
(74)	... y <u>will be replaced</u> by $AD(1)=A...$	23-5
	MULTIVAR	
(75)	This ... factor ... <u>measured</u> ...	32-2
(76)	... the variable DIVORC <u>classified</u> areas	53-1
(77)	Canonical correlation <u>obtains</u> combinations	56-1

Y de los segundos:

	UNEMPL	
(78)	...inflation <u>is accelerating</u>	40-7
(79)	...workers <u>could accept</u> ...jobs	50-1
(80)	...employers <u>do not</u> ... <u>encourage</u>	51-2
	LANDEV	
(81)	...funds <u>have been made available</u>	1-5
(82)	Penning-Rowsell and Hardy <u>have undertaken</u>	32-2
	MILSPEND	
(83)	...America <u>has maintained</u> a .. arms economy	10-1
(84)	..economic policy <u>has been controled</u>	10-2
(85)	..military spending <u>has been employed</u> in	11-1
(86)	..the monopoly sector <u>courts</u> government intervention	11-2
(87)	...casualties <u>stimulates</u> ... outlays	18-6
(88)	...variable <u>appears to depress</u> ...share	24-6

MULTIVAR no presenta ejemplos de referencias al mundo por tratar de una comparación de métodos estadísticos, ni MILSPEND de cálculos matemáticos, dada su orientación hacia la política económica. También se encuentra algún proceso material de tipo

creativo, como el ejemplo (89):

(89) Clwd County Council produced a map LANDEV 4-4

aunque es muy infrecuente.

Durante el análisis, pareció que era necesario introducir entre los participantes en los procesos materiales otra categoría: la de objetivo como medio. Esto permitiría dar cuenta de estructuras como las que siguen, con "use", "employ" etcétera, donde utilizar la categoría "objetivo" no capta el hecho de que el sujeto sintáctico representa, en realidad, una circunstancia del enunciado (Lyons 1977, trad. esp. 1980:442); es decir, no es que la acción del verbo pasa al referente en el papel de objetivo, sino que se hace por medio del objetivo.

Objetivo como medio

- (90) Field assessment by a selected team of observers is used to derive rigorous mean visual quality scores ... LANDEV 8-2
- (91) On the other hand, it was being used to place the regions into two groups. MULTIVAR 45-2
- (92) Thus, we argue, military spending in the US has been employed by state managers in an attempt to increase effective demand for monopoly products. MILSPEND 11-1

Además de estas clases de procesos materiales, en común con otros campos dentro del mismo género, se encuentran acciones que forman pasos en el desarrollo del trabajo de investigación y en la expresión del argumento.

Ejemplos en los textos de economía son:

#### UNEMPL

(93)	We <u>have to adopt</u> the right procedure	12-6
(94)	Statements <u>...will have to be qualified</u> still further	22-8
(95)	A model <u>... can be constructed</u>	29-3
(96)	They <u>perform</u> an <u>.... experiment</u>	45-2
(97)	They <u>enter</u> the unemployment rate in the curve	45-3

#### LANDEV

(98)	..a procedure <u>was used</u>	11-2
(99)	All 30 variables <u>should be used</u> for predictive purposes	13-1
(100)	The regression <u>was undertaken</u>	15-5
(101)	This clustering <u>is done</u> to ..	23-3

#### MILSPEND

(102)	The viability <u>... was examined</u>	3-1
(103)	Baran and Sweez's thesis <u>is grounded</u> in ...	4-2
(104)	...the view <u>... is supported</u> by the data...	15-5
(105)	We <u>control</u> for revenue	16-4
(106)	We <u>...add</u>	18-4
(107)	We <u>have ... assessed</u> ..	23-1
(108)	We <u>did not find</u>	23-3

#### MULTIVAR

(109)	..we <u>were restricted</u> to considering	9-1
(110)	Four variables <u>... were disgarded</u>	10-4
(111)	Factor analysis <u>... uses</u> the concept	25-1
(112)	The .. approach <u>identified</u>	37-1
(113)	This search <u>leads</u> to	42-2
(114)	Two .. methods <u>were investigated</u>	46-5

En los textos de filología (que tratan cuestiones de gramática, de teoría lingüística y de pragmática) aparece una proporción menor de procesos que se clasifican como acciones. Se distribuyen entre (a) los típicos de los artículos científicos, de los que acabamos de ver unos ejemplos, y (b) la descripción del análisis gramatical y los hechos gramaticales, que se expresan más frecuentemente como acciones que como relaciones . En uno de los textos, SPACT, el autor, por la naturaleza de su temática (los actos de habla), emplea , como ejemplos, procesos que se refieren a acciones en el mundo extralingüístico.

Ejemplos del primer tipo son:

	CONRELS	
(115)	This paper <u>attempts to analyse</u> the relevance..	2-1
(116)	Thus, we <u>find</u> a rheme-theme .. connection	6-5
(117)	We then <u>obtain</u> the following rules	9-7
	CORRCOM	
(118)	These facts <u>should be compared</u>	15-3
(119)	Consideration <u>must now be given</u> to	42-2
	SYSEPRAG	
(120)	Somebody <u>must have made a mistake</u>	4-2
(121)	...we must <u>infer</u> a situation	10-6

Tanto el uso de "infer" en el ejemplo (121), como de "find", en el (116) pueden aparecer como expresiones de estado. Sin embargo, por el contexto, se deduce que se refieren a etapas en el proceso de descubrimiento descrito en el artículo.

Pasamos ahora a considerar las acciones que representan el contenido, es decir, que expresan "acciones" lingüísticas:

	CONRELS	
(122)	E.Bach, on the other hand, <u>would derive</u> ...constructions	14-3
	CORRCOM	
(123)	Thus, they <u>modify</u> verbs	12-6
(124)	Thus, hijos <u>has moved</u>	14-2
(125)	Thus, a subject NP .. <u>may trigger</u>	15-5
(126)	Correlative clauses <u>can function</u> as concrete nominals	29-4
(127)	Many complements <u>subcategorize</u>	31-4
(128)	An AP <u>is expanded</u> into AP1-S	41-3
	SYSEPRAG	
(129)	The interpretation.. <u>yields</u> a senseless sequence	7-11
(130)	In 4, it <u>is merely applied</u> fewer times	7-15
	SPACT	
(131)	..he <u>will ..have performed</u> some act	1-3
(132)	Some rules .. <u>do not merely regulate</u>	6-2
(133)	The activity of playing football <u>is constituted</u> by	6-4

Este último artículo, que trata de los actos de habla, se

caracteriza por la densidad de verbos que expresan precisamente estos actos, tanto en el desarrollo del contenido, como en el metalenguaje del argumento. Basándonos en su significado normal, se han clasificado con los locutivos, que se tratan en la Sección 4.3.5., aunque es importante reconocer, a la vez, su condición de acciones. Se encuentran, también, en SPACT, algunas referencias a las acciones materiales que tienen lugar en el mundo extralingüístico:

(134)	The speaker <u>will.. have moved</u> his jaw	1-1
(135)	We <u>learned</u> how to play a game	23-4
(136)	..the team .. <u>is behaving</u> in a way	50-4

El ejemplo (136) se podría incluir en el grupo de procesos menores que Halliday distingue, denominado "de comportamiento". Sin embargo, parece tener más en común con las acciones materiales que con actividades como "sonreír" o "respirar".

#### 4.3.3. Los procesos mentales

Si los procesos materiales, incluso los materiales abstractos, que son, salvo raras excepciones, el único tipo representado en los textos analizados, solamente tienen como participantes los "objetos", esto no ocurre en los procesos mentales, los cuales constituyen una parte importante de la comunicación humana. Aquí, no es cuestión de preguntarse ¿qué hizo X (con Y)?, como en los procesos materiales, sino más bien ¿qué vio / sintió / pensó X?, donde X, necesariamente, tiene atributos humanos, y normalmente es, en efecto, una persona. Los procesos mentales tienen siempre dos participantes: el experimentador (senser) y el fenómeno (phenomenon), aunque el



segundo puede existir solamente en potencia. Este segundo participante puede ser un "objeto" o un hecho, expresado por una cláusula de relativo, o una expresión del tipo "el hecho de que". Halliday divide los procesos mentales en tres tipos: percepción (ver, oír, sentir...), afección (gustar, temer, preocupar...), y cognición (pensar, saber...). Como se puede suponer, estos procesos tienen gran importancia en los textos argumentativos.

La clase más representada es, lógicamente, la cognitiva, donde el experimentador es un autor -y se recordará que cuando se trata simplemente de la opinión del autor del artículo se clasifica como un tema interpersonal. Pero muchas veces, el autor está "escondido" detrás de una "metáfora gramatical" -concepto que se tratará más adelante (Sección 4.4.). Frecuentemente, el fenómeno es el sujeto de la oración. Como se puede esperar, no existen diferencias significativas entre las dos disciplinas, así que se ofrecen sólo unos pocos ejemplos que muestran, además del proceso, diferentes expresiones de modalidad:

	MULTIVAR	
(137)	More often, the future values have to be <u>known</u>	39-4
(138)	Thus.. differences could be <u>expected</u> in.-----	13-3
(139)	The present use of factor analysis <u>assumes</u> that	27-1
	UNEMPL	
(140)	You might <u>think</u> that to be a mere commonplace	2-1
(141)	<u>Imagine</u> an economy consisting of	16-2
(142)	<u>Suppose</u> now that the capital stock is	23-2
	MILSPEND	
(143)	We <u>found</u> the debate ..informative	3-3

- LANDEV
- (144) First, planning agencies.. have become more aware 1-3
- (145) Anyone familiar with factor analysis would doubt 24-2
- SYSEPRAG
- (146) They apparently believe that 9-4
- CORRTEM
- (147) The question ... has already been considered 28-2
- CONRELS
- (148) Some linguists doubt the existence of 1-2
- SPACT
- (149) I do not know how to prove 3-1
- (150) The effort to state the rules..can be regarded as 9-8

No es contradictorio con el análisis que clasifica la opinión del propio autor como tema interpersonal la inclusión del ejemplo (149), puesto que aquí solamente se afirma un hecho extralingüístico, no se comenta una aseveración hecha dentro del texto.

EL proceso cognitivo puede aparecer también en las "oraciones textuales" (Sección 4.2.5.), en las que toda la frase consiste en un comentario metatextual. En este tipo de enunciado, no tiene sentido distinguir una parte del tema como interpersonal, puesto que en su totalidad se dirige directamente al lector con información sobre el desarrollo de la estructura o el contenido del texto. Para citar un solo ejemplo:

- (151) Let us be clear as to what might constitute evidence in favour of this possibility. CORRCOM 17-2

Aquí, aunque por la estructura sintáctica parezca una relación adscriptiva, el significado es "clarifiquémonos", y esto es lo que el autor intenta hacer a continuación.

De las otras clases de proceso mental, el perceptivo y

el afectivo, se encuentran algunos casos. Cuando aparece un ejemplo de la percepción, muchas veces se trata de una oración textual, o de la metáfora gramatical, como en (153):

- (152) Here, we see the importance of all geo-political variables  
MILSPEND 24-5  
(153) The last decade has witnessed an unprecedented rise  
LANDEV 1-1.

Dada la importancia en este género de conseguir una impresión de objetividad total, para convencer al lector de la tesis que sostiene el autor, no se recurre mucho a expresiones afectivas. Suelen aparecer o bien en ejemplos que utiliza el autor, o bien en oraciones textuales -ejemplos (155) y (156)- donde el escritor explica sus intenciones al lector:

- (154) Of course, I want my captors to be deceived SPACT 20-13  
(155) I want to give a list of conditions for the  
performance of a certain illocutionary act " 25-2  
(156) We do hope, however, that we have shown.. CONRELS 15-2

#### 4.3.4. Los procesos relacionales

El tercer tipo de las tres clases de procesos que Halliday considera más frecuentes es el relacional. Consiste en tres subcategorías, cada una, a su vez, con sus variedades. Esta proliferación se debe a que Halliday considera que para la comprensión de textos, es importante captar con precisión qué tipo de relación existe entre dos entidades, o una entidad y una cualidad. En este trabajo, no se ha llegado a incluir todas las distinciones que se proponen, por considerarlas demasiado complejas para ser aprovechadas para los fines del estudio.

Como se puede esperar, el proceso relacional tiene un papel importante en los textos analizados, hecho que advierte Halliday (1985a:123-4) :

"...in many registers -various kinds of scientific writing, for example- relational processes tend to be the most frequent and perhaps the most informative of the primary clause types."

Los datos del análisis corroboran plenamente esta opinión.

La primera clase dentro de los procesos relacionales, la intensiva, expresa la igualdad entre dos elementos. Esta igualdad puede ser de dos tipos, puesto que podemos indicar una relación de miembro de una clase, tipo llamado adscriptivo o de identificación con otro elemento, tipo denominado equativo. La expresión de pertenencia a una clase se hace a través de un grupo nominal cuyo núcleo puede ser un sustantivo o un adjetivo. La relación equativa tiene como argumentos dos sustantivos, los cuales, aún teniendo una función diferente, son reversibles. Para la relación adscriptiva, no existe esta posibilidad, y por lo tanto, puede usarse como método de descubrimiento la prueba de reversibilidad.

Las dos maneras que apunta Halliday (1985a:115) de llegar a la identificación de un elemento por medio de los conceptos de "token" y "value" no se han aplicado en este trabajo. El nivel de "delicadeza" al que uno quiere llegar en el análisis de un texto depende de la finalidad del trabajo, y se ha considerado, teniendo en cuenta el objetivo pedagógico de este estudio, y las posibilidades de los sujetos a los que nos

interesa aplicar sus resultados, que el afinar hasta tal punto en la semántica no sería rentable para los alumnos. Sin embargo, el concepto merece mención. Se trata de identificar un elemento bien por medio de la especificación de la forma, es decir, la manera de reconocerlo, bien a través de su función, contestando a las preguntas sobre cuál es su papel y cómo se valora.

En los textos analizados, de las tres clases de procesos relacionales, la intensiva, la circunstancial y la posesiva, la que se utiliza con más frecuencia es la primera. En este grupo, se encuentran muchos ejemplos de relaciones adscriptivas y en una proporción algo menor, se presentan las equativas. Veamos algunos ejemplos de cada clase, encontrados en los distintos artículos:

#### Adscriptivas

- |          |   |      |
|----------|---|------|
| MULTIVAR |   |      |
| (157)    | ..these two main islands <u>are very different</u>                            | 10-3 |
| (158)    | The country <u>does indeed appear to be split</u>                             | 10-7 |
| (159)    | Again, marginal productivity <u>is likely to be higher</u>                    | 13-4 |
| MILSPEND |   |      |
| (160)    | These patterns <u>are perhaps more explicit</u>                               | 24-4 |
| (161)    | U S militarism, then, <u>is also a function of anti-capitalist insurgency</u> | 26-7 |
| UNEMPL   |   |      |
| (162)    | Mention of capital accumulation <u>is a reminder</u>                          | 28-1 |
| (163)    | The concept .. <u>has become firmly established</u>                           | 32-2 |
| CORRCOM  |   |      |
| (164)    | .. the data of English <u>is often .. opaque</u>                              | 3-1  |
| (165)    | It <u>is one</u> whose considerable power                                     | 1-2  |
| SPACT    |   |      |
| (166)    | This scepticism <u>is premature</u>   | 7-1  |
| (167)    | ..the production of the sentence token <u>is the illocutionary act</u>        | 2-4  |

	SYSEPRAG	
(168)	Just where it should fit.. <u>is even less clear</u>	1-4
(169)	The theory <u>becomes inherently circular</u>	6-5
(170)	The figure <u>is intended merely to serve</u>	14-3

	CONRELS	
(171)	Its counterpart <u>is called rheme</u>	4-2
(172)	The topicalized NP.. <u>is obviously a 2nd mention form</u>	6-2
(173)	Insight into these regularities <u>would mean progress</u>	7-7

### Equativas

	MULTIVAR	
(174)	The more limited aim <u>is to show possible uses</u>	4-2
	LANDEV	
(175)	The criteria for.. <u>were those adopted previously</u>	15-6
(176)	Thus, $Q_j = A \pm S$ ( <u>K-1 to n</u> ) <u>BKite</u>	8-5

	MILSPEND	
(177)	The meaning of that variable <u>is assumed to represent one dimension of internal state strength</u>	21-3

	UNEMPL	
(178)	Suppose that $M \equiv M_o$	26-1
(179)	The meaningful causal statement <u>is that....</u>	21-7

	CORRCOM	
(180)	My purpose <u>is not to map..but to..</u>	4-5
(181)	The data.. <u>is made up of those correlative structures</u>	5-1

	SPACT	
(182)	Some of the English verbs.. <u>associated with illocutionary acts are : assert,...</u>	1-6
(183)	To perform illocutionary acts <u>is to engage in..</u>	4-1

	SYSEPRAG	
(184)	The semantic dimension <u>is the most difficult to conceptualize</u>	15-1

	CONRELS	
(185)	The example chosen here <u>is the relation of..</u>	4-6
(186)	Mod <u>is the dominant category</u>	8-3
(187)	..the pronoun.. <u>can be viewed as the equivalent of..</u>	11-4

Se notará que aunque existen otras maneras de expresar equivalencia, domina el verbo "be", sustituido por el signo "=" en el lenguaje matemático. A veces, el autor indica modalidad con

expresiones del tipo "is assumed to", o "can be viewed as".

No se han incluido entre estos ejemplos algunas estructuras específicamente temáticas -es decir, las escindidas- estructuras que comentamos en la Sección 3.6.3.. Hemos encontrado un porcentaje pequeño de estas construcciones, casi todas, curiosamente, en los artículos de filología:

- |          |  |      |
|----------|--|------|
| CORRCOM  |  |      |
| (188)    | <u>What is significant</u> is that the analysis I have provided is precisely adaptable to the domain of comparative formation.       | 43-3 |
| (189)    | <u>All it does</u> is to cast a certain suspicion  | 44-7 |
| SYSEPRAG |  |      |
| (190)    | <u>It is the pragmatics of sentence generation</u> that determines which choice will be made within each syntactic semantic state    | 17-3 |
| SPACT    |  |      |
| (191)    | <u>It is not..the production of the symbol or word or sentence..</u> which is the unit of linguistic communication                   | 2-3  |
| (192)    | <u>It is this combination of elements</u> which we shall need to express in our analysis of the illocutionary act                    | 21-5 |
| (193)    | <u>Indeed,/it is because he purports to have intentions and beliefs which he does not have</u> that we describe his act as insincere | 44-5 |
| UNEMPL   |  |      |
| (194)    | <u>That</u> is what I meant earlier  | 21-8 |

El segundo tipo de proceso relacional se ha denominado circunstancial por expresar relaciones de tiempo, lugar, manera, causa etcétera. Aunque Halliday describe también la posibilidad de la modalidad equativa, en los textos, sólo se han encontrado ejemplos adscriptivos. Para indicar esta relación, se emplea un grupo preposicional o un verbo que expresa una de las categorías de circunstanciales como un proceso:

	LANDEV	
(195)	This <u>is illustrated in</u> Figs 3. and 5.	21-1
(196)	The explanation probably <u>lies in</u> the intervention of woodland	28-6
	MULTIVAR	
(197)	Their variance and their cumulative explanation <u>are given in</u> table 1.	15-2
(198)	Thus it was not surprising that these local circumstances <u>were contained in</u> a factor that	36-2
	MILSPEND	
(199)	All indicators <u>are in</u> the expected direction	22-3
(200)	Finally, the party of the president <u>is included in</u> the equation	21-5
	UNEMPL	
(201)	It <u>might appear as</u> a NAIRU	33-2
	CORRCOM	
(202)	The property of recursion <u>must surely stand among</u> the most..characteristics	1-1
	SYSEPRAG	
(203)	The very foundation of modern technology <u>rests on</u> the fundamental assumption	4-3
(204)	..this noun phrase <u>stands in contrast with</u>	16-3
(205)	The reason <u>..is due to</u>	17-5
	SPACT	
(206)	..both the failure and the scepticism <u>stem..from</u>	9-1
	CONRELS	
(207)	These two kinds of syntactic investigation <u>are concerned with</u>	3-3

La variedad en los verbos que expresan la relación entre los dos elementos nominales caracteriza este grupo de ejemplos, que incluye circunstanciales de temática, rol, origen y causa, aunque la más frecuente es la de localización. El uso de las metáforas espaciales para indicar relaciones abstractas es una convención tan arraigada en toda comunicación sobre temas abstractos que no se destaca aquí como uso especial.

En cuanto a la relacion de posesión, de los distintos



tipos identificados por Halliday, únicamente aparecen ejemplos del proceso atributivo, con la expresión de posesión en el verbo. Frecuentemente es una relación "abstracta" (Halliday, 1985a:122) del tipo "X incluye /implica...", etc., o tiene otros rasgos semánticos además del de posesión, como en el caso de merecer (debe tener) y faltar (necesita tener). Es importante para el análisis distinguir entre verbos que expresan un estado, y los que indican un cambio de estado, como por ejemplo, conseguir, o recibir, que se clasifican como procesos materiales (ibid.). Casos de relación de posesión son:

LANDEV		
(208)	The R2 adjusted measure <u>provides</u> a more realistic interpretation	12-3
MULTIVAR		
(209)	..many statistical procedures only <u>have</u> asymptotic justification	8-2
(210)	..the remaining 20 variables <u>exhibit</u> such differences	10-7
MILSPEND		
(211)	Ostrom's model.. <u>appears to have</u> ..power	2-1
(212)	Table 4 <u>contains</u> GSL-AR(2) estimates	22-3
UNEMPL		
(213)	A rational discussion of the choice <u>requires</u> both a more complete model	26-5
(214)	Substitution possibilities <u>offer</u> still other variations on the basic theme	27-1
CORRCOM		
(215)	Formal properties <u>provide</u> additional criteria	8-3
SYSEPRAG		
(216)	It <u>occupies</u> space on the semantic dimension	15-7
(217)	..any meaningful use of language <u>involves</u>	19-4
SPACT		
(218)	Regulative rules <u>take</u> the form of imperatives	7-1
CONRELS		
(219)	Normally, the "commentized" NP <u>carries</u> the primary accent	7-2
(220)	The solution proposed <u>has</u> the advantage of being more economical	14-6

Otra vez aquí se encuentran, además del verbo típico de la relación posesiva, "have", muchas otras formas de expresar la relación de posesión. No es fácil distinguir las diferentes relaciones abstractas a las que hemos hecho referencia, y aunque no forman una parte sustancial de los textos, como la hacen las relaciones adscriptivas, por ejemplo, aparecen en todos los artículos sin excepción.

#### 4.3.5. El proceso locutivo

Halliday considera que los demás procesos -los locutivos, los de comportamiento, y los de existencia- tienen menos importancia en el sistema verbal que los materiales, mentales y relacionales. Sin embargo, en los textos elegidos en este estudio resultan relativamente frecuentes, a excepción, claro está, de las expresiones de "comportamiento" (behavioural processes) del tipo de sonreír, respirar, etc., que no aparecen. Ya se ha comentado que en los artículos científicos los procesos locutivos, que en otro tipo de comunicación serían generalmente menos importantes que los materiales, mentales y relacionales, tienen un papel relevante en la configuración del mensaje.

Por "proceso locutivo" Halliday entiende "any kind of symbolic exchange of meaning" (Halliday, 1985a:129), en el que no es imprescindible un emisor con atributos humanos. No obstante, ahora se explicarán las razones por las se ha considerado oportuno, para la correcta comprensión de este proceso, distinguir entre distintos tipos de emisores o fuentes de la información. El otro argumento en el proceso que representa lo

emitido puede aparecer en el tema, incluso en forma de nominalización como "este argumento", "la pregunta" etcétera. Dado que el interlocutor al que se dirige la información es el mismo lector, o el grupo de lectores posibles, el receptor no suele intervenir de forma tematizada, aunque sí aparece alguna vez:

(221) The foreign language teacher in the classroom  
is warned SYSEPRAG 2-9

En el tipo de texto con el que estamos trabajando, siguiendo los criterios de Halliday respecto del proceso locutivo, encontramos diferentes funciones del "hablante":

1) El emisor puede ser el autor que se dirige al lector en una "oración textual" para dar instrucciones que le ayuden a seguir mejor la estructura del texto y del desarrollo de la argumentación, o para evaluar las conclusiones de una etapa de la discusión. Se han explicado ya (Sección 4.2.) las condiciones del análisis de la intervención del autor como tema interpersonal.

2) Como es convencional en el género que se estudia, una parte del artículo puede dedicarse a informar sobre otros trabajos en el mismo campo, explicando las hipótesis, los métodos, o las conclusiones que apoyan o contrastan con el trabajo del autor. Para introducir esta información en el texto, se suele emplear la función de emisor, que casi siempre se coloca en la posición temática, con el fin de advertir al lector que ya no se están presentando las ideas del autor del artículo.

3) Además de introducir las opiniones de otros, el autor puede comentar su propio texto. De esta manera, es corriente en estos artículos que el autor vuelva sobre una parte del mismo con el fin de aclarar el significado que tiene para el argumento que está desarrollando. En este caso, tenemos el papel de emisor en temas como:

(222) This proposal would strongly suggest CORRCOM 43-2

(223) The above hypothesis states that " 41-1

(224) All of this implies that meaning involves SYSEPRAG 12-1

4) Otro uso que pertenece casi exclusivamente al registro científico es el del hablante (el autor) que define los términos que se van a emplear en la explicación:

(225) I call the latter kind of rules constitutive rules.  
SPACT 6-5

No se ha considerado, sin embargo, como proceso locutivo ejemplos como (226):

(226) I distinguish between two sorts of rules. SPACT 6-1

puesto que este verbo implica no sólo la expresión, sino también una acción dentro del proceso de investigación.

5) Dado que los verbos como "explicar", "convencer", "enseñar", "demonstrar" y "probar" sirven para introducir información o hechos, y, por lo tanto, se encuentran entre los que expresan el proceso locutivo (Halliday, 1985a:133), una oración como (227) se considera un proceso locutivo que tiene como tema "lo emitido":

(227) The fact that there is no element of causation involved is demonstrated clearly by the central position of the divorce rate variable. MULTIVAR 52-4

Si no se hubiera elegido la voz pasiva, "The divorce rate variable" se hubiera analizado como "el emisor", lo cual se aleja mucho de otros miembros de esta clase de participantes. Por otra parte hay que tener en cuenta que no siempre los verbos que parecen pertenecer al grupo citado arriba expresan una función locutiva, como se ve en (228):

(228) The surfaces of visual quality produced by the two procedures, undoubtedly exhibit the same general trends. LANDEV 21-1.

sino que puede ser una relación abstracta de posesión.

6) Los artículos de filología tienen como objeto de estudio el lenguaje, y para encontrar y explicar relaciones sintácticas, semánticas o pragmáticas, es necesario manipularlo. Por eso, podemos encontrar otro "emisor", como en (229), donde "escribir" no puede considerarse de manera distinta de "decir" para los fines del análisis, y será, por lo tanto, un proceso locutivo:

(229) We could, with not too much distortion, write each of these sentences in a way which would isolate this common feature. SPACT 2-3.

Incluso si se considera que la acción de "reformular" un enunciado es un proceso material dentro del campo de la filología es difícil aceptar unas veces la denominación "agente" y otras "emisor" cuando se trata del mismo verbo. Este problema no termina aquí, como se verá en la Sección 4.3.7..

7) Entre los artículos que hemos analizado se incluye uno que trata de los actos de habla. Lógicamente, este texto tiene una proporción muy alta de temas con la función de emisor, aunque, a diferencia de otros, aquí forman parte del contenido del texto, en vez de servir para indicar la manera en la que se debe interpretar.

Para resumir: el emisor puede ser el autor del artículo: 1), 3) y 4), otros autores: 2), cualquier hablante, cuando se usa para introducir ejemplos de usos lingüísticos: 6) y 7), y también una parte de la investigación: 5), como se vio en el ejemplo (227), que comentamos anteriormente:

(227) The fact that there is no element of causation involved  
is demonstrated clearly by the central position of the  
divorce rate variable. MULTIVAR 52-4

Este último caso es claramente diferente de los demás, por lo cual se ha resuelto de una manera distinta. Se trata, de hecho, de un tipo de metáfora gramatical, corriente en este género. La forma no metafórica sería, por ejemplo: "Sabemos por la posición central de la variable "tasa de divorcios" que no puede haber una relación de causa". Por ello, ejemplos como éste se han analizado como "causante" en un proceso mental de cognición. Según este análisis, el tema en (227) será el fenómeno en el proceso mental, lo cual concuerda con el hecho de que empieza "The fact that". Para Halliday (1985a:236), un causante es un agente consciente, como en (230):

(230) She got him to talk it over.

Sin embargo, hemos decidido usar esta manera de distinguir ésta de los demás clases de locución, donde participa el emisor.

Para caracterizar el papel de emisor como acción lingüística -tipos 6) y 7)- se ha decidido, no sin ciertas dudas, llamarlo "emisor como agente" terminología en concordancia con la que se utiliza para solucionar algunos casos de metáfora gramatical, y que no se aleja de la función central que tiene este papel.

#### 4.3.6. El proceso existencial

Y, para terminar, están los procesos existenciales, que tienen un único participante, con el papel semántico de existente, generalmente pero no necesariamente, introducido por "there". Los existentes sin "there" se introducen por verbos como "have", "occur", "appear", "be found". Según Halliday, son frecuentes como existentes los acontecimientos, es decir, nominalizaciones de acciones, aunque, de hecho, las posibilidades para este papel casi no tienen límite. En los textos analizados, se pueden distinguir tres razones para la elección de la construcción existencial. Suele ser una manera de introducir:

- a) nuevos elementos en el texto
- b) distintos pasos en el argumento que se está desarrollando,
- c) un tema interpersonal de una manera impersonal, al igual que los temas en "it" con extraposición.

Ha sido difícil decidir cuál es la forma más adecuada de analizar esta estructura, desde el punto de vista temático.

Tampoco coinciden las opiniones de los lingüistas consultados. Sobre esta cuestión, las posiciones tanto de Halliday como de Quirk son algo contradictorias, aunque por distintas razones. Quirk, que indica que el tema es el primer elemento (Quirk et al. 1985:1361), considera que "there" es tema, puesto que toma el lugar que ocuparía un elemento cohesivo si lo hubiera (véase la Sección 3.6.4.). En este argumento parece que se solapa la función que tiene el primer elemento de dirigir la recepción del mensaje con la posibilidad de que el tema experiencial se refiera a algo "conocido". Por otra parte, en un ejemplo de análisis temático Halliday (1985a:65) incluye "there" entre los temas experienciales no marcados:

(231)            and/there/was nothing he could do about it  
                  TEX TOP

Sin embargo, al ratar la estructura existencial como proceso semántico, afirma:

"The word 'there' in such clauses has no representational function; it is required because of the need for a subject." (op. cit. 130)

A este respecto, Mathiessen (1988, comunicación personal) opina, al igual que Bolinger, 1977, que "there" sí tiene contenido: el hecho de la existencia misma de un ser, un objeto o un hecho. Aunque es una posición interesante, el papel del tiempo verbal parece ser necesario para completar su significado, por lo cual, no se ha adoptado su sugerencia para los análisis.

A pesar de tanta diferencia de opiniones, algunos lingüistas están de acuerdo en que "there" tiene una función



pragmática, como señal que dirige la atención hacia un objeto nuevo (véase, por ejemplo, Breivik, 1981). En este caso, su papel es parecido al de los temas textuales, en la medida en que da una instrucción al lector, preparándolo para la introducción del elemento novedoso. Sin ir tan lejos -porque lo coherente sería entonces clasificar "there" como tema textual- en este análisis, se incluye el primer elemento experiencial en el tema en estos casos. Con esta decisión, nuestro análisis se aproxima a los dos niveles sugerido por Allan (1986:84) para la oración:

(232)                There/    's    a    man/    at the door.

First Constituent

First Constituent

Por lo que respecta a la segmentación, el análisis propuesto puede producir enunciados compuestos únicamente por un tema. Quirk et al. (1985:1406) sugieren la posibilidad de considerar que parte de estas oraciones se omite por tratarse de algo sobrentendido:

(233)            There is a God (in the Universe).

(234)            Is there any other business (for the committee)?

Es interesante apuntar que, si se hace explícita la información adicional, que es lo único que se podía considerar conocido, se coloca en el lugar remático. No hemos encontrado ni en los textos analizados, ni en los ejemplos analizados por Fries (1983:126 y 128), este caso de "bare existential", quizá precisamente porque con el uso de "there" es frecuente la posmodificación del sustantivo. Puesto que no se ha encontrado una solución en

trabajos analíticos anteriores, el criterio para decidir dónde termina el tema ha sido el de transformar la oración en una existencial con el verbo "exist"; la primera posición posible para este verbo se ha considerado como marca del final del tema. Aunque no resulte muy satisfactorio, este método no se considera del todo arbitrario, puesto que representa una posible elección del emisor al construir el mensaje.

Para que el lector pueda apreciar los distintos usos de esta estructura, se han seleccionado ejemplos de dos artículos de cada disciplina con el objetivo de mostrar las diferencias entre los dos campos. Se verá que, en el primer bloque de ejemplos, los elementos que se presentan en el texto son "objetos" para el campo que trata el artículo :

SPACT		
(235)	There are no doubt <u>social rules</u>	9-3
(236)	There are <u>all sorts of odd, deviant and borderline promises</u>	24-3
CORRCOM		
(237)	There are, however <u>certain structures of the comparison of equality</u>	3-2
(238)	There are <u>other contexts</u>	24-2
(239)	There is <u>no preposition</u>	36-3
MULTIVAR		
(240)	However, there are <u>other socio-economic features</u>	13-2
(241)	..perhaps also there were <u>greater opportunities</u>	32-7
UNEMPL		
(242)	There must be <u>some endogeneity</u>	13-5
(243)	There are <u>two equations</u>	18-6
(244)	Of course, there are <u>estimates</u>	38-3

Sin embargo, en los ejemplos siguientes, los existentes son de otro tipo, dado que, aquí, "there" introduce, no un "objeto", sino una sección del argumento.

	CORRCOM	
(245)	There is <u>clear evidence</u>	10-1
(246)	However, there is <u>a fair amount of evidence</u>	12-3
(247)	Secondly, there appear to be <u>no other cases</u>	39-1

	SYSEPRAG	
(248)	There is as yet <u>much confusion</u>	1-1

	MULTIVAR	
(249)	There are <u>two ways</u>	12-1

	UNEMPL	
(250)	There is a <u>minor ambiguity</u>	34-1
(251)	There seem to be <u>two reasons</u>	35-2
(252)	There is <u>a valid and important question</u>	51-1

Los ejemplos (253) a (255) tienen otra función ya que demuestran la utilización de "there" para introducir un tema interpersonal:

	MULTIVAR	
(253)	..there is <u>no such presumption</u> that the remaining <u>twenty variables</u>	10-5
(254)	There is <u>no suggestion</u> that they	41-5
	UNEMPL	
(255)	There is <u>no implication</u> here that anyone	8-5

No es infrecuente encontrar otras estructuras que introducen existentes:

(256)	<u>We have here</u> a case	SPACT 21-2
(257)	Rules for the function indicating device for promising <u>are to be found</u>	" 46-4
(258)	Thus, <u>we may have</u> typically sentences	CORRCOM 11-2

Aparecen ejemplos de los mismos dos grupos que vimos anteriormente, y su estructura tampoco merece comentario, por no presentar dificultad para la comprensión.

#### 4.3.7. Otro tipo de relación: la causativa

Dado que en los textos (de economía sobre todo) aparece un número apreciable de procesos claramente causativos, se ha considerado conveniente introducir el papel de causante para dar cuenta de la función de esta relación semántica en el argumento. Los procesos con causante son típicamente adscriptivos o existenciales. La posibilidad de unir los ejemplos existenciales con causante al proceso creativo finalmente se rechazó por la evidente intencionalidad de los autores en su uso de la expresión de causa. En este sentido, hay una diferencia significativa entre procesos creativos como el ejemplo (89), de la Sección 4.3.2., o el (259):

(89) CLWD COUNTY COUNCIL (1975) produced a map LANDEV 4-4

(259) The activity of playing football is constituted by  
acting in accordance with these rules SPACT 6-5

y los ejemplos de procesos existenciales con causante -(260) a (270). A veces, el afectado (véase Sección 4.3.8.), en el que se ha producido un cambio por la acción del causante, aparece como tema. También puede haber casos del resultado de la acción causativa en el lugar temático, como muestra el ejemplo (260):

(260) Differences in income per capita are caused by  
differences in marginal productivities MULTIVAR 17-2

A veces, el causante resulta ser una situación, que puede tener lugar dentro del texto, creado por el desarrollo del argumento, o fuera de ello, en el mundo extralingüístico. El verbo que indica la existencia en estos caso suele ser "arise", como en los ejemplos (261) y (262):

- (261) But then a quite remarkable configuration  
could arise UNEMPL 29-1  
(262) A mild paradox arises here " 40-1

A continuación ofrecemos otros ejemplos del proceso causativo, primero de procesos de tipo existencial, después de tipo adscriptivo y finalmente de algunas otras clases de procesos:

### Existencial

- LANDEV  
(263) This proliferation has been prompted by two forces 1-2  
(264) The presence of several components may result  
in an overall quality effect 22-4  
(265) Much credibility could be lost by the production 3-7
- MULTIVAR  
(266) Differences in income per capita are caused by .. 17-2  
(267) This procedure raises the possibility —  
of a direct confrontation 55-3
- MILSPEND  
(268) A chaotic labour market cannot guarantee  
a regular supply 12-2  
(269) These mixed but generally negative results  
cast doubt on 22-7
- SYSEPRAG  
(270) The related domain of PRAGMATICS has only recently  
begun to arouse interest 1-3

### Adscriptivo

- LANDEV  
(271) This renders the field of landscape aesthetics open 2-4  
(272) The quality of land-use planning decisions are  
influenced by the integrity of the information 6-3
- MULTIVAR  
(273) Changes in income per capita will affect such things  
as ownership of televisions 19-6
- MILSPEND  
(274) A premature attempt reduces the likelihood of gauging  
those processes accurately 6-3  
(275) Internal state strength should affect the degree  
to which the state can protect 21-4

(276) The economic and political impact is magnified by  
close functional ties with the monopoly sector 12-6

CONRELS

(277) Our brief treatment has left many questions open 16-1

SYSEPRAG

(278) Hopes dwindled as the enormity of the problem  
began to emerge 2-3

#### Otros procesos con causante

SPACT

(279) I might attempt to get you to believe 18-9

(280) The reference to some person John, and predication  
of the same thing of him inclines me to say 11-1

CONRELS

(281) This leads H.S. Sorensen to analyse 12-12

(282) The non-existence of certain relative clause types  
in some languages rules out the universal solution 14-5

Estos ejemplos muestran un alto porcentaje de sustantivaciones, especialmente el primer grupo: los existenciales. Este uso de la sustantivación de procesos o relaciones funciona como una abreviatura, eliminando la necesidad de expresar el agente, y posibilitando la tematización de la acción, con todo lo que esta decisión por parte del autor significa. Permite, además, que se pongan en relación la causa y el efecto como participantes directos en el proceso, en vez de utilizar una cláusula circunstancial. Esta cuestión se comenta con más detalle al hablar de la metáfora gramatical (Sección 4.5.). Aquí, trataremos simplemente el análisis de los participantes en estos casos concretos, por lo que es suficiente apuntar que, aunque se refieran a acciones, por ejemplo "dudar" en "these results cast doubt on ...", el autor ha elegido una presentación nominal, "duda", por lo que se ha analizado como tal: una causa cuyo resultado es la existencia de un objeto abstracto. Las razones para esta decisión se encuentran en la

#### Sección 4.6..

Es interesante relacionar la frecuencia de los procesos causativos con el tratamiento que propone Halliday de la ergatividad como otra manera de ver las relaciones entre el verbo y los participantes en la acción. El sistema ergativo tiene una configuración nuclear, en oposición al de transitividad, utilizado en nuestros análisis, que es lineal. Este nuevo enfoque parte de un proceso central, que, muchas veces tiene entre sus posibles participantes un agente causante. En estos casos, el proceso puede expresarse desde su causa (X opened the door), o sólo desde el punto de vista de su efecto (The door opened)<sup>2</sup>. Para los fines pedagógicas, sin embargo, nos ha parecido más útil el enfoque tradicional, a la vez que nos interesa destacar este aspecto causativo en la semántica de algunos procesos verbales encontrados en los textos, uso que refleja una elección del autor en la presentación del argumento.

#### 4.3.8. El "afectado"

Ha sido necesario buscar una denominación para una categoría intermedia, dada la presencia de ejemplos que no se podían clasificar como agentes, pero tampoco encajaban en los procesos relacionales descritos. Para estos casos, nos ha parecido útil emplear otra vez la categoría de afectado, puesto que en ellos existe una causa, no necesariamente explícita, que influye sobre el estado de un objeto. Los ejemplos que se han encontrado son de dos tipos, diferenciándose por la presencia o ausencia de dicha causa o influencia:

### Presencia

#### MILSPEND

(283) The ..importance of military expenditure rests upon a particular Marxist view of the state 9-1

(284) Monopoly profits depend not only on state intervention 12-1

#### MULTIVAR

(285) The values of four of these...depended on the physical features of the area 29-2

#### SYSEPRAG

(286) The initial point...hinged on the assumption that 7-5

#### LANDEV

(287) The quality of land-use planning decisions are influenced by the integrity of the information upon which they are based. 6-3

### Ausencia

#### MULTIVAR

(288) However, appreciation of these alternative methods is growing 2-1

(289) Thus, the correlations decrease 59-3

#### 4.3.9. Los circunstanciales como tema

Como ya se ha comentado (Sección 4.1.), el papel sintáctico más frecuente para el tema marcado es el del adjunto, que expresa una circunstancia del proceso verbal. En este trabajo se ha interpretado "circunstancia" de una manera amplia, ya que engloba los elementos de la oración que no participan directamente en el proceso verbal. El complemento circunstancial es el tercer elemento, después del proceso verbal y sus argumentos, que entra en la construcción del enunciado para representar nuestra experiencia. Halliday (1976:20-21) explica que la macrofunción experiencial codifica los contenidos que



queremos expresar :

"into three types of structural element: the process itself, the participants in the process (animate and in-animate) and the attendant circumstances. This is the basis of the very widespread three-way distinction of constituents of the clause into verbals, nominals and the rest (adverbials in the broader sense)."

Por esta razón, se incluyen con los circunstanciales que contestan a las preguntas ¿cuándo? ¿dónde? ¿cómo? y ¿por qué?, otros de tipo lógico, como las cláusulas condicionales, concesivas y algunas otras. Los circunstanciales, pues, pueden realizarse por grupos preposicionales o adverbiales, o por cláusulas subordinadas. Estas últimas frecuentemente siguen la cláusula que modifican, pero tienen la capacidad de tematizarse, de la misma manera que las primeras.

En cuanto al análisis de las cláusulas, Halliday (1985a:57) ofrece, otra vez, dos niveles:

(290) If winter comes, can spring be far behind?

T			R
T	R	T	R

En un análisis en el nivel oracional, el tema lo forma toda la cláusula, con lo cual el elemento textual estructural, "if", no aparece como tal. De esta manera, todos las circunstanciales reciben un tratamiento igual.

Estos elementos, en el lugar temático, sirven de filtro, a través del cual se recibe el resto del mensaje, (Sección 3.5.) por lo cual su función en la comprensión es muy

clara, y de gran importancia. Son muy frecuentes en los textos argumentativos como los que estamos considerando, encontrándose ejemplos de casi todos los tipos principales, con especial predominio de las de lugar, en el sentido abstracto. Para recoger el hecho de que no se refieran a un lugar concreto, se denomina este grupo localización. Se han añadido algunas clases no previstas expresamente por Halliday, quizá por tratarse generalmente de casos de metáfora gramatical. Tal es el caso de la circunstancial que indica la fuente o procedencia de una idea o opinión, por ejemplo:

(291) According to Heindolf CONREL 7-3

por lo cual se la denomina emisor, al igual que el participante en el proceso locutivo. Hemos diferenciado la procedencia de la información (292) del punto de partida, u origen (293):

(292) From (1) and (2) it is clear that the two exogenous variables M and w affect the outcome only through the single exogenous factor M/w, the money supply in wage units. UNEMPL 21-2

(293) From the clear assertion that "grammar is autonomous and independent of meaning", transformationalists have waivered to the position that "the syntactic and semantic structure of natural languages evidently offers many mysteries, both of fact and of principle, and any attempt to delimit these domains must certainly be quite tentative". SYSEPRAG 1-2

Se ofrecen ahora ejemplos de los diferentes tipos de circunstanciales que se han encontrado de los artículos:

#### Localización

(294) In a typical speech situation

SPACT 1-1

(295)	Within the now no longer homogeneous theory of generative transformational grammar	CONRELS	1-1
(296)	In the present context	"	3-1
(297)	..in the expression cuantas estrellas	CORRCOM	10-2
(298)	..in the psycholinguistic research of recent years	SYSEPRAG	2-1
(299)	..at the cognitive end of speech processes	"	2-5
(300)	In most of the remaining studies	MULTIVAR	1-2
(301)	In the standard short-run case	UNEMPL	17-6
(302)	In the ensuing analysis	MILSPEND	20-2

### Tiempo

(303)	In recent years	SPACT	5-1
(304)	Before pursuing this notion further (O.T.)	CONRELS	12-8
(305)	In years past	CORRCOM	2-1
(306)	When someone challenges this assumption	SUSEPRAG	4-4
(307)	On inspection	"	5-1
(308)	Only recently	MULTIVAR	1-3
(309)	When they do	UNEMPL	40-3
(310)	A year or two ago	"	48-1
(311)	..as soon as there are two variables	"	22-5
(312)	As firms move down the falling branch of their V-shaped cost curves	"	29-5
(313)	Previous to the analysis	LANDEV	15-2
(314)	When domestic economic and political conditions are adequately controlled	MILSPEND	18-9

### Medio

(315)	By stating a set of conditions for the performance of a particular illocutionary act	SPACT	23-6
(316)	With two sets of six variables	MULTIVAR	59-1
(317)	..by this standard	UNEMPL	50-3
(318)	With a knowledge of the strength of each element within each unit	LANDEV	8-4
(319)	Using the regression models described above	"	11-1

### Comparación

(320)	Unlike the pluralist Keynesian view which conceives of the state as an institution standing above classes and representing the general interest of society	MILSPEND	9-2
(321)	Compared to the unorganized segments of the working class	"	12-4
(322)	Similarly	SPACT	35-1

- (323) Just as the speaker makes a choice  
in selecting the rather than a  
some etc. at that position SYSEPRAG 15-9

Manera

- (324) And as they stand SPACT 8-4

Temática

- (325) In the case of promising SPACT 30-1  
(326) For any one particular variable MULTIVAR 26-7

Emisor

- (327) According to J. Firbas CONREL 2-2  
(328) According to this model MULTIVAR 11-2

Rol

- (329) As a complex means of communication SYSEPRAG 20-4

Punto de vista

- (330) From the point of view of the functional perspective CONREL 4-1  
(331) In the vertical Philips curve tradition UNEMPL 34-2  
(332) From the economist's point of view " 50-5  
(333) By this standard " 50-3  
(334) In practical terms, the natural rate figures " 33-1  
(335) From a semantical point of view SPACT 14-1

Destinatario

- (336) For this paper, an estimate was made MULT 6-1

Aditiva

- (337) Apart from the differences between the two determiners CONRELS 7-1

Procedencia

- (292) From (1) and (2), it is clear that UNEMPL 21-2

Origen

- (293) From the clear assertion that "grammar is autonomous and independent of meaning" SYSEPRAG 1-2

### Causa

(338)	For lack of a better word	SPACT	12-1
(339)	Since the same proposition can be common to all sorts of illocutionary acts	"	16-2
(340)	In the light of our findings on contextually connected sentences	CONREL	12-2
(341)	..on several counts	CORRCOM	19-3
(342)	In view of all this uncertainty	SYSEPRAG	3-1
(343)	Since the principal components were orthogonal	MULTIVAR	22-3
(344)	In the absence of any clear discontinuity in the series	"	45-4
(345)	With neither measurements of all the variables, nor even enough observations to make multiple regression on all the variables useful	"	17-4
(346)	Given the aims of this type of study	LANDEV	26-1

### Finalidad

(347)	In order to regard it as an instance of linguistic communication	SPACT	3-4
(348)	To answer the first of these questions	"	18-2
(349)	For the purpose of this paper	CORRCOM	12-2
(350)	To what other sort of end	MULTIVAR	2-2
(351)	In order to explore this suggestion	"	14-1
(352)	For simplicity	UNEMPL	24-1
(353)	For concreteness	"	41-2
(354)	To aid assessment of the variation between the two maps	LANDEV	18-1

### Condicional

(355)	If we were certain the marks were a consequence of, say, water erosion	SPACT	3-6
(356)	If these observations hold true	CONREL	13-1
(357)	If correct	CORRCOM	4-7
(358)	If one accepts this theory	MULTIVAR	11-3
(359)	If prediction is being attempted using current period exogenous variables	"	39-5
(360)	If the maps are found to differ significantly	LANDEV	5-2

### Concesiva

(361)	While it is likely that several of the 23 variables would not affect marginal productivity	MULTIVAR	14-3
(362)	Though an obvious simplification	MILSPEND	7-2
(363)	..though this historically given value of the latter	MULTIVAR	19-5

(364) Although the predicted scores may  
vary slightly between the two  
regressions

LANDEV 17-1

Se ha considerado necesario transcribir una variedad de ejemplos para dejar constancia de las múltiples maneras en las que estas relaciones se expresan en los textos. Un problema para la comprensión es, precisamente, el hecho de que existen tantas formas de comunicar el tipo de nexo lógico entre las partes de la oración, y que a veces una misma expresión sirve para indicar distintas relaciones. Otras veces, el problema puede ser del nivel de la expresión, siempre que es preciso determinar si el circunstancial se refiera al contenido del texto, o se trate de un uso metatextual. "For simplicity" (352), en el texto, se refiere al proceso que se describe, mientras que "For concreteness" (353) explica al lector por qué se utiliza cierta expresión.

Un último comentario sobre la función de las circunstanciales debe hacerse aquí. Una parte importante de la comprensión de textos es la identificación de las referencias a partes del argumento, y el autor los presenta frecuentemente en primera posición, como circunstanciales de localización. Se encuentran dos tipos: como el ejemplo (365) con una indicación anafórica, y los que podríamos llamar endofóricos como (301) y (366), en los que "case" está definido dentro de su mismo grupo sintáctico:

(365) In this case

(301) In the standard short-run case (UNEMPL 17-6)

(366) In the case of the qualitative correlatives  
tal and cual (CORRCOM 12-7)

También se ha encontrado "former" y "latter" en estructuras con esta función textual. La búsqueda del referente y el análisis de la función del elemento referencial forman parte del proceso de interpretación de un texto, y es interesante notar que el autor suele colocar estas indicaciones en la posición temática.

Aunque ya hemos presentado los papeles semánticos que intervienen en el análisis, antes de pasar a exponer los resultados debemos aclarar el tratamiento que se ha dado a un fenómeno que complica la interpretación de los roles: la metáfora gramatical. La siguiente sección tiene este propósito.

#### 4.4. LA "METAFORA GRAMATICAL"

##### 4.4.1. Introducción

Han surgido dificultades en el análisis semántico de los papeles realizados en el tema a causa de un fenómeno frecuente en la producción verbal adulta: el empleo de las metáforas gramaticales. Halliday (1985a:321 y sigs.) explica que existe siempre una manera "típica" de expresar una idea, pero que habrá, además, otras formas menos literales o "congruentes", las metáforas gramaticales. En esta clase de metáfora, en vez de sustituir los elementos léxicos, la forma no literal se consigue mediante la transformación del tipo de proceso o participante. Si, por ejemplo, queremos hablar de haber visto algo extraño, elegimos típicamente, como en (367), un proceso mental de percepción, un participante animado, y otro que puede serlo o no (ejemplos de Halliday, op. cit.:322):

(367) Mary saw something surprising.

Pero, podría expresar el proceso de otra manera:

(368) Mary came upon a surprising sight.

donde, en vez del proceso mental, tenemos uno material, con el proceso de percepción realizado mediante un sustantivo. En (369) el experimentador está representado por "los ojos", y el proceso toma el papel de agente:

(369) A surprising sight met Mary's eyes.



Lyons (1977, trad.esp. 1980:441-2) está de acuerdo con este punto de vista sobre las maneras más o menos literales de presentar una situación. En su tratamiento de la valencia, comenta:

"Toda expresión referente al agente tenderá a convertirse en sujeto del verbo, toda expresión referente al paciente tenderá a convertirse en objeto, toda expresión referente al instrumento tenderá a convertirse en adjunto etc."

por lo cual:

"... la promoción de ... una expresión referente a una de las circunstancias de una situación.. de la categoría de adjunto a la de sujeto o complemento en el núcleo oracional siempre constituye una desviación con respecto al modo más corriente o más neutro."

#### 4.4.2. La metáfora gramatical en los temas experienciales

Al comenzar un análisis para dar cuenta del significado tenemos que decidir cómo tratar estas metáforas. Ni el significado literal, ni el proceso que aparece en el texto -que representa, en definitiva, la elección del autor- por sí solos son suficientes. Halliday (1985a:345) considera que la metáfora gramatical : "is something that needs to be accounted for in an adequate interpretation of a text". Hay que tener en cuenta la forma "no congruente" o metafórica, porque influye en cómo entendemos el texto, y siempre añade matices al sentido, pero es difícil saber hasta qué punto desentrañar la metáfora. Halliday (op. cit.:332) sugiere "unscramble as far as is needed", lo cual parece un consejo prudente, sobre todo dada la finalidad de este trabajo. Muchas de las metáforas gramaticales son transparentes,

o forman parte de las convenciones de la redacción científica occidental, por lo que los alumnos estarán ya acostumbrados a encontrarlos en su propia lengua. A pesar de esto, cuando en el análisis producen una "tensión en la gramática" (Halliday 1985a:332), como ocurre, por ejemplo, en (370), se incluye en el análisis el papel metafórico, para ser fiel al texto, y el papel literal, para dar cuenta del significado:

(370) The last decade                      has witnessed      (MULTIVAR 1-1)  
      EXPERIMENTADOR-PERCEPCION  
      COMO CIRC-TIEMPO

De esta manera, se explica cómo algo no animado toma el papel de experimentador y el hecho de que el significado es : "Durante la última década se ha visto ..."

Este ejemplo es transparente, pero se incluyen ambos análisis por las siguientes razones. En primer lugar, para evitar incongruencias entre procesos y participantes. En segundo, porque aunque el significado subyacente parezca obvio, pedagógicamente a veces es útil hacerlo explícito. En efecto, es difícil saber exactamente qué es, y qué no es metafórico:

"There is no very clear line to be drawn between what is congruent and what is incongruent. Much of the history of every language is a history of demetaphorizing: of expressions which began as metaphors, gradually losing their metaphorical character." (Halliday 1985a:327)

En (371), por ejemplo, se reconoce la metáfora, que es gramatical porque el significado no requiere un proceso material sino relacional -"be important":

(371) International comparison may play an important part here  
AGENTE UNEMPL 51-5

Sin embargo, el siguiente paso no se advierte : "It may be important to compare international data", ya que el proceso está sustantivado en la versión metafórica. Es interesante comprobar que el uso de la segunda metáfora se explica por razones temáticas: permite el grupo nominal en la posición del tema sin que por ello resulte una forma marcada. El tratamiento dado a esta clase de ejemplos es simplemente el de analizar el proceso que aparece en el texto, y esto, por varias razones:

1) No es problemático desde el punto de vista de la sintaxis,

2) la primera metáfora está establecida en inglés y en castellano

3) lo es también la sustantivación de las acciones, transformación que da mayor flexibilidad a las posibilidades de expresión - aquí para aprovechar el lugar del tema, otras veces para facilitar la modificación .

Muchos casos de la metáfora gramatical se basan en esta sustantivación del proceso. A continuación, se transcriben algunos de los ejemplos encontrados en los artículos, con la versión congruente y el análisis, que, por las razones que se acaban de explicar, sigue la versión metafórica:

(372) Consideration must thus be given to the meaning  
OBJETIVO MULTIVAR 22-1  
(= We must consider the meaning)

- (373) This clustering of variables is done to maximize  
OBJETIVO LANDEV 23-3  
(= Variables are clustered to maximize the variance)
- (374) The non-existence of certain relative clause types in some languages rules out the universal solution  
AGENTE CONRELS 14-6  
(= Because there are no examples ... we reject the universal solution)

Otro ejemplo frecuente en este tipo de texto es (375), en el que también el análisis refleja el proceso original, por tratarse de una convención del género:

- (375) This paper attempts to analyse  
AGENTE CONRELS 2-1  
(= In this paper, we attempt...)

También aquí, al igual que con los ejemplos de la sustantivación de los procesos verbales, la forma metafórica produce un tema no marcado.

Algunas de las metáforas gramaticales, sin embargo, necesitan un análisis que explique el significado literal, bien porque existe incongruencia entre el tipo de participante y el proceso, bien porque no se reconocen como convencionales. Siguen ahora unos ejemplos de este tipo de análisis:

- {376) This analysis suggested a solution  
EMISOR COMO CIRC - CONRELS 12-13  
PROCEDENCIA  
(= From this analysis, we found an idea for a solution)
- {377) It does however put quite a lot of strain on the notion  
AGENTE COMO UNEMPL 35-6  
CAUSANTE (ADSCRIPTIVO)  
(= It makes the notion hard to believe)

- (378) The second definition however insists on a vertical curve  
 EMISOR COMO UNEMPL 34-3  
 CONDICIONAL  
 (= If we take the second definition, we will have to work  
 with a vertical curve)

No se ha encontrado un denominador común para estos ejemplos, a diferencia del primer grupo. Lo que es evidente es que es necesario incluir el análisis no metafórico, para llegar al significado del tema. Lógicamente, al contabilizar los tipos de papeles semánticos, el que cuenta es el segundo análisis, que refleja cuál es la relación entre los participantes y el proceso verbal.

Un pequeño número de formas que hemos analizado como metafóricas realizan el sujeto en el lugar del tema con una cláusula de infinitivo, forma que choca con el papel semántico exigido por el verbo. Estos casos se han interpretado como condicionales:

- (379) To ignore these differences simply compounds this problem  
 EXPERIMENTADOR COMO MILSPEND 5-4  
 CONDICIONAL  
 (= If you ignore these differences, you ...)
- (380) To truncate or extend the .. sample can have .. consequences  
 POSEEDOR COMO CONDICIÓN MILSPEND 6-8  
 (= If you truncate or extend the sample, you may produce.. )
- (381) To include the variables individually assumes the  
 observer, in making this judgement, disaggregates ...  
 EXPERIMENTADOR COMO CONDICIONAL LANDEV 30-4  
 (=If you include ..., you assume)

Además de producir un tema no marcado, esta elección de la estructura evita la necesidad de especificar el agente. Esto es útil desde el punto de vista de la estructura de la información en el texto; también puede, a veces, ser una manera de evitar la inclusión de ciertos datos.

#### 4.4.3. La metáfora gramatical en los temas textuales

En este tratamiento de la metáfora gramatical, hasta ahora solamente se ha comentado esta opción lingüística en cuanto afecta al tema experiencial de la oración. No hay que olvidar, sin embargo, que las funciones textuales e interpersonales, frecuentemente colocadas en el tema, pueden emplear formas no literales de expresión. Consideremos primero los textuales, que suelen realizarse mediante conjunciones, adverbios o grupos preposicionales. En los artículos, se encuentran algunos casos de esta función realizada por una cláusula, forma a veces ya establecida en la lengua, otras, no. Si tomamos como ejemplo la función apositiva, el tema textual que se emplea puede tener diferentes formas:

(382) In other words	CORRCOM 7-3
(383) That is	" 37-2
(384) That is to say	SYSEPRAG 16-3
(385) This means that	CORRCOM 8-2
(386) This effectively means that	MILSPEND 8-4

En cuanto a la organización lógica del argumento, (387) puede expresarse de una manera no congruente por (388):

(387) However	SPACT 25-4
(388) The fact remains that	MULTIVAR 49-5

donde las dos locuciones preparan al lector para un argumento que contrasta con el anterior. Y para indicar la función de una parte del texto, en vez de "To sum up" encontramos formas como (389) y

(390):

(389) I might summarize this by saying that SPACT 13-1

(390) We may summarize our intent so far  
by indicating that CORRCOM 16-1

Mencionamos como mera curiosidad un caso que se ha encontrado de la clase de tema textual que Halliday (1985a:55) denomina "continuative" poco corriente en los textos escritos, pero con una función clara en el diálogo, que se realiza normalmente por un adverbio, como "Well,..." o "Now,...", aquí, ejemplo (391), en forma de cláusula:

(391) As it transpired MULTIVAR 48-2

Es difícil establecer una división entre las expresiones que forman ya parte de la lengua de la misma manera que las frases hechas, y las que no se reconocen como tal. Lo importante para la comprensión es, lógicamente, reconocer la función textual, y dentro de ella, por una parte los temas textuales que se refieren a la construcción del argumento ("internos", para Martin, 1983), y por otra, los que comentan su expresión ("externos").

#### 4.4.4. La metáfora gramatical en los temas interpersonales

Las formas de expresar el tema interpersonal por medio de estructuras de extraposición (Sección 3.6.5.), como en el ejemplo (392), o con "there" (Sección 3.6.2.), como en (393):

(392) It is clear, however, that SYSEPRAG 10-5

(393) There is a strong possibility therefore, that LANDEV 30-5

también se podrían considerar metafóricas, puesto que se podría realizar este significado por un grupo adverbial: "Clearly, however...", o "Very possibly, therefore...". Muchas veces, sin embargo, es difícil encontrar la forma congruente, o no metafórica, adecuada para expresar este comentario del escritor sobre el contenido del texto. En el ejemplo (394), la forma alternativa, "truely", daría un aire arcaico a la expresión:

(394) It is equally true, however, that full employment  
UNEMPL

mientras que en muchos otros posibles casos de metáfora gramatical en el tema interpersonal, como, por ejemplo, (395) y (396), no parece que exista ninguna conexión con otras maneras de expresión:

(395) Generally, it can be said CONRELS 7-5

(396) There is no suggestion that MULTIVAR 41-5

De todos modos, en el análisis de la función interpersonal en los temas de los textos que estamos considerando han surgido muchas dificultades, dada la complejidad del empleo de la metáfora gramatical en sustitución de formas literales. Para su resolución, se ha buscado la forma no metafórica de expresar todo el argumento, separando así la parte experiencial del mensaje de las otras dos metafunciones. Este proceso ha sido necesario para destacar la importancia de la presencia del autor en nuestros textos. Aunque los artículos científicos informan a la comunidad de los avances en los diferentes campos, el mensaje no sólo tiene esta función. Como observa Bolinger (1977:4)



respecto del lenguaje en general:

"Linguistic meaning covers a great deal more than reports of events in the real world. It expresses ... such things as what is the central part of the message as against the peripheral part, what our attitudes are towards the person we are speaking to, how we feel about the reliability of our message, how we situate ourselves in the events that we report, and many other things that make our messages not merely a recital of facts but a complex of facts and comments about facts and situations.

Sin embargo, diferentes tipos de textos muestran distintos grados de presencia del autor o "comentarios acerca de los hechos que se aseveran", para emplear la expresión de Bolinger. Esto hace que el uso del lenguaje en estos textos sea muy diferente de, por ejemplo, el que se encuentra en los manuales, que se limitan a exponer un área de conocimiento ya establecida.

#### 4.4.5. Conclusión

El lector se habrá dado cuenta de que éste es un campo escurridizo, lleno de zonas intermedias, y se preguntará quizá: ¿hasta qué punto podemos hablar de metáfora en las construcciones que el idioma ha asimilado como uso normal o en las que parecen no tener una forma literal? Aunque estamos de acuerdo con sus dudas, nos ha parecido necesario intentar abordar esta cuestión, en vez de dejar de lado un aspecto al que ninguno de nuestros textos se muestra ajeno. Con todas sus dificultades, queda claro que la metáfora gramatical es un campo de estudio muy amplio y sería interesante ver desarrollado este concepto en trabajos contrastivos que estudiaran su incidencia en diferentes géneros y en distintas lenguas.

A pesar de su interés, no podemos seguir desarrollando la discusión de este fenómeno de la lengua y sus manifestaciones en los artículos analizados. En la próxima sección presentamos de forma resumida los resultados de nuestros análisis de la información que aparece en el tema oracional de los textos.

#### 4.5. LOS RESULTADOS DEL ANALISIS TEMATICO

##### 4.5.1. Temas textuales e interpersonales

Puesto que se trata de textos pertenecientes a un mismo género, no esperamos encontrar diferencias significativas entre los dos grupos -el de filología (LING) y el de economía (ECON)- en cuanto al empleo de estas funciones dentro del tema. Naturalmente, las expectativas serían distintas si estuviésemos comparando géneros de diferentes clases. Las porcentajes se calculan sobre el número de oraciones en el texto, dado que hemos estudiado el tema de la oración y no de la cláusula. Presentamos primero una tabla con los resultados que nos interesan aquí:

	<u>INTERPERS</u>	<u>TEX</u>	<u>OR TEX</u>
SPACT	16,4	19,9	5,8
CONRELS	6,9	15,0	4,6
SYSEPRAG	5,6	12,0	0,8
CORRCOM	6,6	23,9	8,1
<u>MEDIA</u>	<u>8,8</u>	<u>17,7</u>	<u>4,8</u>
LANDEV	7,2	24,8	2,1
UNEMPL	13,1	17,5	4,7
MILSPEND	6,3	12,6	7,7
MULTIVAR	7,7	14,8	2,6
<u>MEDIA</u>	<u>8,5</u>	<u>17,4</u>	<u>4,2</u>

Tabla 1. Temas interpersonales y textuales y oraciones textuales

Comentamos primero las manifestaciones textuales:

1) Tema textual

En los dos grupos lo primero que destaca es el hecho de que, aunque los porcentajes en los distintos artículos varían mucho, las medias para cada grupo son muy similares: 17,7% (LING), y 17,4% (ECON). También lo es la distribución, con las cifras más bajas en LING :12%, y ECON 12,6%, y las más altas 23,9% (LING) y 24,8% (ECON).

2) La oración textual

También con respecto al uso de la oración textual se presentan resultados bastante parecidos. Los porcentajes más altos son en LING, 8,1% de oraciones textuales y en ECON 7,7%. En cuanto a los porcentajes bajos, se destaca un artículo de LING, SYSEPRAG, con 0,8% de uso, mientras que en ECONS dos de los artículos muestran poco uso de esta posibilidad de orientar al lector: 2,1% y 2,6%. Podemos decir que los lingüistas (excepto en un caso) parecen más conscientes de las oraciones textuales que los economistas. Rechazamos la posibilidad de comparar la suma de los dos datos (temas textuales + oraciones textuales) por considerar que, aunque miden un mismo concepto -la frecuencia con que el autor da instrucciones directas a su lector sobre el texto- las intervenciones son de tipos diferentes.

3) El tema interpersonal

Otra vez, a pesar de las diferencias individuales, como conjunto los dos grupos son bastante homogéneos : LING tiene

una media de 8,8%, y ECON de 8,5%. Es interesante, sin embargo, que estas medias representan solamente la mitad de las que vimos para el uso de los temas textuales. Es decir, es más frecuente la intervención del autor en el tema para hacer explícita la estructura lógica del artículo que para expresar una opinión sobre el contenido o su compromiso con lo expresado.

Siguiendo con los datos, hay que destacar que los dos artículos con mayor uso de temas interpersonales son precisamente SPACT (16,4%) y UNEMPL (12,4%); se recordará que de estos textos comentamos el estilo más coloquial y la infrecuencia del uso de la pasiva en comparación con el conjunto (Sección 3.6.2.). En el grupo ECON, los demás artículos tienen porcentajes muy similares: entre 7,4% y 6,3%, al igual que dos de LING: 6,9% y 6,5%. Sin embargo, otra vez SYSEPRAG presenta una cifra algo más baja: 5,6.

Para concluir, podemos afirmar que en esta pequeña muestra existe cierta homogeneidad respecto del uso de la función interpersonal en el tema, y que el estilo menos formal en este género se refleja, entre otras cosas, por una frecuencia más alta de temas interpersonales. Es importante recordar que las cifras reflejan solamente las manifestaciones de estas funciones dentro del tema oracional. Aunque éste es el lugar más utilizado por la posibilidad que ofrece de dominar cognitivamente el enunciado, también se encuentran comentarios interpersonales al comienzo de las cláusulas no iniciales. Es decir, no hay que tomar estos datos como reflejo de las únicas muestras de esta función en nuestros textos. Una ampliación del estudio sería la contabilización de todas las manifestaciones y su ubicación en la

cláusula.

#### 4.5.2. Los papeles semánticos en el tema experiencial

Presentamos en forma de tabla la información más relevante de los análisis. Las abreviaturas se refieren a: POR= portador en relación adscriptiva, IDEN= identificado, AGEN= agente, OBJ= objetivo, EMIS= emisor, CAUS= causa, CIRC= circunstanciales, sin discriminar el tipo, PREL= la suma de todas las clases de procesos relacionales.

	POR	IDEN	AGEN	OBJ	EMIS	CAUS	CIRC	PREL
SPACT	11,7	14,0	8,9	2,3	3,9	3,9	27,3	33,3
CONRELS	5,8	15,1	11,6	2,3	4,6	10,4	33,7	30,2
SYSEPRAG	9,7	7,3	3,2	4,0	6,5	13,0	34,9	28,4
CORRCOM	14,6	14,6	8,6	2,7	3,8	5,4	25,5	40,7
<u>MEDIA</u>	<u>10,4</u>	<u>12,7</u>	<u>8,1</u>	<u>2,8</u>	<u>4,7</u>	<u>8,1</u>	<u>30,3</u>	<u>33,1</u>
LANDEV	17,5	6,5	5,0	7,2	8,7	10,2	24,8	35,0
UNEMPL	17,5	10,9	12,0	2,9	6,2	5,4	20,0	39,7
MILSPEND	14,7	3,5	16,9	6,3	7,7	15,4	17,6	28,0
MULTIVAR	13,7	7,7	9,2	9,6	2,9	10,9	30,0	29,2
<u>MEDIA</u>	<u>15,7</u>	<u>7,1</u>	<u>10,8</u>	<u>6,5</u>	<u>6,2</u>	<u>10,4</u>	<u>33,1</u>	<u>32,4</u>

Tabla 2. Los papeles semánticos más relevantes

Puesto que nos interesa saber cuáles son los papeles más frecuentes en los campos estudiados, el comentario comienza por lo más relevante -los papeles más frecuentes- para tratar más tarde algunos datos secundarios o con referencia a artículos individuales.

1) El proceso relacional resulta ser el más frecuente, sumando con los diferentes tipos el 33,1% de los temas experienciales en LING, y el 32,4% en ECON. Los papeles semánticos, sin embargo, se distribuyen de una manera algo distinta en cada grupo. Mientras

que los dos papeles que destacan son portador en una relación adscriptivo e identificado (poseedor y poseído son infrecuentes), ECON tiene preferencia por el portador: 15,7% sobre identificado 7,1%, y LING al revés, aunque con menos diferencia entre las cifras: portador: 10,4% e identificado: 12,7%. Uno de los artículos, CONRELS, utiliza poco la relación de adscripción (5,8%), cifra que se ve compensada por un porcentaje de identificados (15,1%) y agentes (11,6%), bastante más alto que el resto del grupo. Es decir, el autor presenta su descripción de los fenómenos lingüísticos mediante la identificación de conceptos o la representación de relaciones gramaticales como acciones, hecho que se comentó en la Sección 4.3.2..

2) En segundo lugar de frecuencia en los dos grupos son los circunstanciales: LING las emplea en un 30,3%, y ECON un 33,1%. Este dato concuerda con la afirmación de Halliday de que los adjuntos representan el tema marcado más utilizado, y demuestra que esta manera de dirigir la comprensión del mensaje es frecuente en nuestros textos. Hemos cuantificado las diferentes clases que aparecen en nuestros textos con el fin de identificar las que más se utilizan. De los veinte tipos identificados (Sección 4.3.9.) solamente cinco tienen cierta frecuencia y de ellos sólo cuatro aparecen en todos los textos sin excepción. La clase de circunstancial más utilizada es la de localización, con una media de 7,3% (LING) y 4,2% (ECON). Sigue la condicional con 4,9% en LING y 3,9% en ECON, resultado interesante si pensamos en la insistencia sobre la condicional en manuales de inglés para económicas; parece que por lo menos en el tema oracional destaca menos que en los argumentos sobre la lingüística. Después viene

tiempo con 4,1% (LING) y 2,9% (ECON). Causa, una relación importante, hubiésemos dicho, aparece en el 3,5% de los temas de LING y en 1,5% de ECON. Finalmente, la temática se encuentra en los temas de cinco de los artículos: 2,2% de LING y 0,7% de ECON.

3) Por lo que respecta a los procesos materiales, el agente, como es de esperar, se utiliza menos en los textos lingüísticos: la media para este grupo es 8,1%, comparada con 10,8% en ECON. El hecho de que no sea más baja la primera cifra se explica por la tendencia a presentar las relaciones gramaticales como acciones. Los artículos que emplean más el agente como tema son MILSPEND y UNEMPL, ambos de economía política y que donde tratan de acciones en el mundo, a diferencia de los demás, que describen relaciones entre conceptos o datos. Ya hemos mencionado el artículo de filología (SPACT) que destaca por su alto porcentaje de agentes.

4) Los objetivos se emplean poco en LING: 2,8%, y algo más en ECON: 6,5%, donde es interesante el caso de UNEMPL (2,9%), resultado que parece pertenecer más bien al otro grupo. La explicación reside en el hecho de que, a diferencia de los otros artículos, en UNEMPL no se describen los resultados de operaciones con variables.

5) El papel de emisor aparece en todos los artículos, reflejando la importancia que se concede a la procedencia de la información que se presenta. Se incluyen en los datos tanto los casos de oraciones textuales, donde el emisor es el propio autor, como los que atribuyen a otros las opiniones que se citan. Las medias son: 4,7% para LING y 6,2% para ECON, donde se destaca el poco uso que

hace MILSPEND (2,9%) en comparacion con los demás artículos. El emisor como agente es importante, lógicamente, en SPACT, con 9,3% de los temas, y aparece en algún otro artículo donde se emplea para definir los términos empleados.

6) Hemos calculado todos las manifestaciones de causatividad incluyendo las categorías de causante en procesos cognitivos y locutivos para conocer la importancia de este concepto, tanto en el desarrollo del argumento como en la relación entre los elementos del mismo. En la tabla se ve que este concepto es más importante en ECON (10,4%) que en LING (8,1%), aunque en cada grupo se forman dos subgrupos : en ECON, UNEMPL muestra un bajo porcentaje, 5,4%, frente a los demás textos, que tienen entre 10,2% y 15,4%. En LING, el grupo bajo (SPACT y CORRCOM), tiene entre 3,9% y 5,4%, y el alto (CONRELS y SYSEPRAG) de 10,4% a 13,0%.

#### 4.5.3. Resumen

De lo expuesto en esta sección destacaríamos dos puntos:

1) Hemos visto que es importante distinguir entre el contenido del artículo, por una parte, y las opiniones y la información textual que nos indica cómo se estructura el argumento, por otra. Los autores en este género se portan de una manera más homogéneo respecto de la organización del texto, pero difieren en cuanto a la utilización de comentarios sobre la manera en la que tenemos que interpretar el contenido.



2) Por lo que respecta a los contenidos, la mayoría de los temas no marcados representan relaciones, y no acciones, aunque, como se ha visto, otra manera de expresar las relaciones entre conceptos puede ser concibiéndolas como acciones. Por lo que respecta a los temas marcados, son muy frecuentes los que se realizan por circunstanciales, especialmente de localización y tiempo (abstracto y textual) y las condicionales, normalmente, pero no siempre, fáciles de reconocer. La causatividad se expresa de muchas maneras, y tiene dos funciones: puede mostrar bien relaciones entre participantes, bien procesos de deducción en el argumento.

La siguiente sección presenta el análisis temático desde otra perspectiva: la del texto completo.

## 4.6. ANALISIS TEMATICO DE UN ARTICULO DE ECONOMIA

### 4.6.1. Introducción

Dado nuestro interés por estudiar la influencia del tema, tal y como lo hemos definido, en la comprensión del mensaje escrito, nos ha parecido importante incluir en este capítulo el resumen del análisis temático de un texto completo. Este análisis intenta mostrar cómo el autor utiliza la posición temática para controlar las expectativas del lector -aspecto clave en la comprensión lectora- y dirigir su recepción del mensaje. Este tipo de análisis, como ya se ha explicado, no revelará una cadena de temas que sigue el argumento principal del párrafo y del texto, pero sí ayuda a hacer explícitas las instrucciones que da el autor al lector con respecto a cómo debe entender su mensaje.

El análisis tema por tema de un texto de este tipo tiene como resultado un comentario largo, en el que no todos los párrafos destacan por la manera en que el autor aprovecha los recursos de la primera posición. Normalmente, en la exposición de esta clase de análisis se elige algún segmento por su interés como muestra de una estructura -por ejemplo de contraste, de ejemplificación o de orden cronológico- reflejada en la elección del tema, lo cual resulta más interesante para el lector. No obstante, en este caso nos ha parecido necesario, exponer de manera resumida el análisis del artículo completo para poder evaluar las posibilidades y problemas que presenta.

Con el fin de facilitar la lectura del análisis, resumimos primero el contenido del artículo. Empezamos por una

visión global del objetivo de los autores para que el lector tenga una perspectiva del texto que le permita entender la distribución de dicho contenido.

El artículo en cuestión, "Some observations on multivariate techniques in landscape evaluation" (que abreviamos a LANDEV), trata de dos métodos estadísticos utilizados en la evaluación del paisaje y es un estudio realizado para suministrar información que permita a la administración tomar decisiones respecto de la planificación rural y urbana. Dichos métodos consiguen adjudicar a distintas zonas un valor que representa la calidad visual del área a partir del análisis de una serie de muestras. Los autores del artículo defienden la utilización de variables individuales en los cálculos frente al método de otros investigadores -Robinson et al.- que abogan por el empleo del análisis factorial en el tratamiento de sus variables. Se comparan dos mapas sobre la calidad del paisaje de una región del Canadá, confeccionados a partir de los datos que resultan de la aplicación de ambas metodologías. Los autores argumentan la superioridad empírica de su método, y examinan el razonamiento teórico del grupo de Robinson, para terminar rechazándolo.

Es evidente que tal contenido se expondrá de dos maneras: mediante la descripción de situaciones y procesos y mediante la argumentación. Siendo así, nos ha parecido interesante hacer un resumen de los temas experienciales y textuales en forma de tabla para mostrar cómo los diferentes tipos de tema revelan la función retórica de las distintas partes del texto. Obviamente es imprescindible reconocer estas funciones

si queremos entender el significado del texto y de las distintas secciones que lo componen.

#### 4.6.2. Resumen de la estructura temática de LANDEV

Hemos utilizado los principios de Fries acerca de los tipos de tema y de cómo influyen en la recepción del mensaje (véase la Sección 3.5.2.). El tipo 4, el más frecuente, representa el tema no marcado, realizado por el sujeto sintáctico, cuya función es la de resaltar el punto de elaboración del enunciado. Un párrafo basado en esta clase de tema suele ser expositivo o descriptivo. Por otro lado, el tipo 1 corresponde al primer principio de Fries -es decir, representa el tema que expresa una información necesaria para la correcta interpretación del mensaje principal. Esta clase de tema se elige a menudo en un segmento del texto dedicado a la argumentación, ya que sirve para matizar, para condicionar el significado del enunciado. Y el tipo 3 -poco frecuente en este tipo de texto- tiene el cometido de establecer el contexto temporal o de lugar. En la Tabla 3, la combinación de uno de estos números con la T indica que aparece un tema textual en la misma oración lo cual, muy frecuentemente, se asocia con la argumentación.

El artículo consta de treinta y tres párrafos divididos en seis apartados. Analizamos cada uno bajo el encabezamiento original, ya que refleja una parte importante del mensaje de los autores. Los números a la izquierda indican los párrafos y cada número de las columnas, el tema de una oración.

Sección 1.									
1.	3	4	T4	T4					
2.	T4	4	T3	4					
3.	1	4	T3						
4.	4	4	T4	4	4				
5.	4	1							
6.	4	T4	4	1					
7.	T1	4	T1						
Sección 2.									
8.	4	4	4	1	T4				
9.	4	4							
10.	4	4	4	T1					
Sección 3.									
11.	1	1	T4						
12.	1	4	4						
13.	T1	4	4	T1	4				
14.	4	4	4						
15.	4	3	1	4	4	4	4		
16.	4	4							
17.	1	1	1						
18.	1	4	4						
Sección 4.									
19.	3	4	4	4	1	4	4		
20.	4	T4	T4						
Sección 5.									
21.	4	4	T1	T1	T1				
22.	4	4	4	4					
23.	4	T4	4	T4	4	4	T4		
24.	T1	4							
25.	T4	T1							
26.	1	4							
27.	1	4	T4	4	T1	4	4	4	
28.	4	4	T3	T4	4	4	4	T1	
29.	4	1							
30.	4	4	1	T4	T4				
31.	4	1	4	4	4	4			
Sección 6.									
32.	4	4	4	4					
33.	1	4	T4	4	T1				

Tabla 3: Tipos de temas en LANDEV

## Sección 1. "Introduction"

Los siete párrafos de la introducción repasan el estado de la disciplina y consideran las implicaciones de la situación en la que se encuentra, con lo cual vemos una mezcla de las funciones de exposición y argumentación. La inclusión de

referencias al desarrollo histórico de los estudios del paisaje está reflejada en la elección de temas del tipo 3, aquí con contenido temporal:

(397)                    At the moment (2-3)

(398)                    More recently (3-3)

El párrafo 4, central en la sección, nos proporciona un ejemplo de la simple exposición, sin ningún tema marcado, y con un sólo tema textual que introduce un ejemplo:

(399)                    In particular (4-3)

Los otros temas textuales indican el desarrollo de la descripción y de la relación lógica entre los enunciados:

(400)                    First (1-3 y 6-2)

(401)                    Second (2-1 y 7-1)

(402)                    Consequently (1-5 y 2-3)

(403)                    However (3-3)

(404)                    Finally (7-3)

Los tres últimos párrafos en la introducción explican las consecuencias de la elección de una metodología u otra y, para ello, los autores emplean temas del tipo 1 -es decir, temas que proporcionan un marco dentro del que se debe entender el resto del enunciado:

(405)            If the maps are found to differ significantly (5-2)

(406)            If variations in the assessment of relative visual quality are more the product of the method by which it was evaluated than actual differences in landscape (6-4)

(407) Finally, if the technique is to be promoted for use by planning agencies (7-3)

Los ejemplos (405) a (407) presentan la conclusión de sus respectivos párrafos. Sin embargo, en vez de una indicación de esta función, tenemos tres condicionales. La elección de esta estructura sintáctica resulta muy efectiva por requerir al lector más esfuerzo de procesamiento que una conclusión presentada con las señales lógicas usuales. En estos párrafos, para procesar la condición, el lector tiene que seguir el mismo camino de razonamiento que los autores del artículo. De esta manera, dada la forma de presentar la información, llega a la misma conclusión que los autores y la hace suya con más facilidad. Las tres condiciones tienen, sin embargo, funciones distintas: (405) y (406) introducen las hipótesis del trabajo, mientras que (407) expresa un estado deseado por los autores y, probablemente, los lectores -otros especialistas en el campo.

## Sección 2. "Statistical prediction of the visual quality of the landscape"

Esta sección, que consta de tres párrafos, describe el método utilizado por los investigadores; por lo tanto, la función más relevante es la exposición y el tema más frecuente el 4, el punto de elaboración. Aunque el párrafo 8 contiene un tema de tipo 1:

(408) With a knowledge of the strength of each element within each unit (8-4)

resulta ser una circunstancial de medio cuyo uso corresponde con una descripción del método. El tema textual indicando una

conclusión:

(409)                    Thus (8-5)

introduce la ecuación que resulta de las operaciones descritas anteriormente; es decir, indica simplemente la reescritura en términos algebraicos, no la conclusión de un argumento. Hasta el fin del párrafo 10 no volvemos a encontrar ningún tema textual ni marcado. En este párrafo, el tema de tipo 1 acompañado de un tema textual en (410):

(410)                  However, for the purpose of this study (10-4)

concluye la sección explicando por qué los autores no tienen la intención de resolver un problema de fondo presentado como punto de elaboración en el primero enunciado del párrafo.

### Sección 3. "The visual quality maps"

Esta sección incluye los párrafos 11-18 y describe otro proceso: la creación de los mapas utilizando los datos que resultan de las operaciones descritas anteriormente. Vemos que se emplean muchos temas que sirven de punto de elaboración, y que suelen tener el papel semántico de objetivo. Los temas de tipo 1 tienen la función de indicar el medio por el que se realiza el proceso: (411) y (412); el orden en el que tienen lugar las operaciones: (413); y la justificación de la lógica de la metodología: (414) y (415):

(411)                  Using the regression models described above (11-1)

(412)                  Using a varimax rotation (15-2)



(413) Previous to the analysis (15-2)

(414) Thus (11-3)

(415) Therefore (13-4)

Al llegar al párrafo 17, se nota un cambio en la función retórica, ya que los tres temas son de tipo 1. Este párrafo representa una etapa importante en el argumento: admite la posibilidad de que se encuentre alguna variación entre mapas de la misma zona:

(416) Although the predicted scores may vary slightly between the two regressions (17-1)

Explica por qué, no obstante, deben resultar bastante similares :

(417) With the same number of units in each quality class (17-2)

Y llega a la conclusión de que si aparecen diferencias considerables es necesario examinar los métodos empleados, dado que el objeto descrito por los mapas no ha cambiado:

(418) If there are substantial differences (17-3)

Al igual que ocurre en la introducción del artículo -ejemplos (405) a (407)- los autores emplean una condicional para presentar lo que es en realidad la conclusión de su argumento.

Por último, el problema planteado en 17-3 se retoma en 18-1, donde se abre el párrafo con un tema de tipo 1, de finalidad, que introduce la oración en la que los autores explican cómo proponen resolver dicha dificultad:

(419) To aid assessment of the variation between the two maps  
(18-1)

#### Sección 4. "The regression results compared"

En esta corta sección, el primer párrafo, el 19, es descriptivo y el segundo argumentativo. El párrafo 19 comienza con un tema de tipo 3, con referencia temporal dentro del texto :

(420) Before proceeding with a more detailed examination of  
the advantages and disadvantages of either approach  
(19-1)

y contiene otro de tipo 1 con función comparativa, propio de una descripción :

(421) The higher the value (19-5)

Por otro lado, el párrafo 20 expone el significado de los datos que se acaban de describir, por lo cual la información se presenta de una manera argumentativa con presencia de indicadores textuales en dos de las tres oraciones. Sus funciones son las de verificativo (422) y aditivo (423):

(422) In fact (20-2)

(423) In addition (20-3)

#### Sección 5. "Factor scores as independent variables: The case for and against"

El mismo título informa de la organización argumentativa de esta sección y, efectivamente encontramos frecuentes indicios de ello en los temas. Es la sección más larga, lo cual refleja también la importancia y complejidad del contenido. El párrafo 21 comienza con temas de tipo 4 (punto de



(432) Although this might be a valid criticism (25-2)

ademas de algunos temas textuales con función aditiva, ejemplos (433) a (435), puesto que introducen datos adicionales, bien a favor de la tesis de Robinson bien a favor de la de los autores:

(433) Also (24-1)

(434) Furthermore (25-1)

(435) Again (25-2).

El párrafo 27 contiene tanto argumentación como descripción, ya que se trata de un problema teórico, presentado en el párrafo 26, que los autores consideran sin solución inmediata. Es interesante señalar que aquí encontramos temas valorativos -(436) y (437)- y un tema interpersonal (438), función poco usada en este artículo:

(436) Preferable (27-1)

(437) Necessary (27-5)

(438) Unfortunately (27-2)

También se encuentran temas textuales durante el argumento:

(439) However (27-3)

(440) Therefore (27-5).

Los temas de tipo 4 sin presencia de indicadores textuales reflejan la exposición de la teoría.

El siguiente párrafo consta de dos partes: la presentación de la opinión de otros investigadores, Robinson et al. y una cita de los mismos donde argumentan su hipótesis. Por

esta razon, los dos primeros temas de tipo 4 tienen el papel de emisor. Después, en la cita, encontramos expresiones que marcan la función retórica de los enunciados:

(441) For example (28-2)

(442) However (28-4)

(443) Thus (28-8).

En el párrafo 29 se presenta una evaluación de esta hipótesis, hecha por nuestros autores, con un tema de tipo 4 que indica el punto de elaboración (444) y otro de tipo 1 que controla la manera de entender el enunciado (445):

(444) The most appropriate way to tackle this problem (29-1)

(445) Under these conditions (29-2)

Otro argumento de Robinson, presentado junto con la evaluación que los autores hacen de él, forma el contenido de los párrafos 30 y 31. En el 30, encontramos una serie de temas textuales relacionados con la estructura -por una parte, del razonamiento de Robinson y, por otra, de la reacción de los autores. De esta manera, (446) y (447) se refieren a la organización de los pasos en el argumento de Robinson, mientras que (448) y (449) indican el razonamiento de los autores en su respuesta:

(446) Initially (30-2)

(447) Further (30-4)

(448) However (30-4)

(449) Therefore (30-5)

En (450), un tema de tipo 1, concesivo, también indica la evaluación del argumento de Robinson:

(450)        Although the gist of this is not easy to follow" (30-3)

Es interesante notar que el tópico del párrafo en el ejemplo (451) resulta ser una metáfora gramatical, elegida para convertir un tema textual en un tema de tipo 4. De este modo, puede funcionar como el punto de elaboración del párrafo entero:

(451)        The final point (30-1)

En el párrafo 31 siguen los argumentos con los que nuestros autores evalúan la última hipótesis de Robinson. Sin embargo, aquí esta función retórica no se encuentra reflejada en el tipo de tema, ya que los autores utilizan otros medios para representar los pasos lógicos que siguen en su razonamiento. Así, emplean la semántica en temas del tipo 4, como en (452) y (453), o la metáfora gramatical -en (454) un existente como valorativo y en (455) un experimentador como circunstancial de tiempo:

(452)        The logic underlying this argument (31-1)

(453)        These results (demonstrate) (31-6)

(454)        There appears to be no basis (31-2)

(455)        This (makes no assumptions) (31-4)

La conclusión sí está indicada con un tema textual:

(456)        Accordingly (31-5).

Al igual que ocurre en el párrafo 13, esta función aparece en la penúltima oración puesto que en la última -más indicada

normalmente para este fin- se indica la ubicación de la tabla de resultados que apoyan la conclusión.

## Sección 6. "Conclusion"

La conclusión del artículo está compuesta por dos párrafos. El primero es de tipo expositivo, ya que recuerda el objetivo de los investigadores en la evaluación del paisaje y también algunos de sus trabajos dedicados a tal fin. Con esta explicación general los autores sientan las bases para razonar la conclusión de este caso concreto en el párrafo 33. Mientras que en el 32 todos los temas son de tipo 4, y no se utiliza ningún tema textual, en el 33, donde se discute el significado de los resultados, se incluyen indicadores de la estructura del argumento. El tema de tipo 3, ejemplo (457), es una referencia a la organización de la exposición, a la vez que una justificación de los autores, y los temas textuales en (458) y (459) avisan al lector de la función retórica de sus enunciados:

(457) After examining in detail the arguments advanced  
for using factor scores (33-1)

(458) However (33-3)

(459) Therefore (33-5)

Merece la pena señalar el uso del último tema de tipo 1, una condicional :

(460) If the aim of the technique is to reproduce the  
visual-quality scores given by the observation team  
to each sample unit as precisely as possible to  
enable the prediction of visual quality for  
unsampled units (33-5)

Los autores utilizan este tema de la misma manera que lo hacen en anteriores casos; es decir, con ello obligan al lector a razonar de la misma manera que ellos y, consecuentemente, a aceptar su conclusión.

#### 4.6.3. Los temas interpersonales en LANDEV

Como vimos en los resultados de los análisis presentados en la Sección 5.1., la función interpersonal en estos textos suele ser mucho menos relevante que la textual. En el artículo que estamos comentando, los temas interpersonales tienen tres funciones: 1) expresan la opinión del autor frente a una aseveración (461) a (464), 2) apelan al lector (465) y (466) y 3) avisan de una cita indirecta (467) a (469):

- (461) Obviously (6-1)
- (462) Unfortunately (27-2)
- (463) There appears (23-4 y 31-2)
- (464) There is a strong possibility (30-5)
- (465) It will be noticed (19-3)
- (466) Suppose (28-3)
- (467) It is also argued (24-1)
- (468) It is maintained (25-1 y 32-3)
- (469) It is further postulated (30-4)

#### 4.6.4. Conclusión

Con este análisis de la función del tema oracional en un artículo científico hemos intentado mostrar cómo, efectivamente, este elemento dirige las expectativas del lector e influye en la manera de procesar el siguiente segmento del



mensaje. Hemos visto la importancia de colocar el punto de elaboración en el lugar temático, y el efecto de utilizar un tema marcado. El papel del tema textual tiene mucha relevancia en los artículos analizados, tal y como revelaron los resultados expuestos en la Sección 4.5.. Sin embargo, la función interpersonal aparece poco.

El análisis nos permite percibir un hecho interesante. El área de influencia del tema no queda limitada por el enunciado en el que se encuentra; más bien, forma parte de una estructura dentro del texto: el párrafo. A este respecto tenemos ejemplos de párrafos expositivos como el 4, 8, 19, 22, 32, otros argumentativos como el 17, 20, 21, 30, 33, y, naturalmente, algunos con función mixta, como puede ser el caso del 23 o 27.

Sin embargo, no existe una simple correlación entre el número de indicadores textuales y temas circunstanciales y el tipo de texto, sección o párrafo. Vimos en el párrafo 31 que el autor dispone de otros medios para expresar estas funciones comunicativas. A la vez, es importante insistir en que, como se comprueba en el análisis, estos usos resultan ser la excepción - el párrafo 31 es el único en el que encontramos que la estructura temática no cumple nuestras expectativas respecto del contenido retórico- con lo cual podemos concluir que la norma está representada por el resto del texto. De todos modos, también en el párrafo 31, un estudio de los temas nos proporciona la clave del objetivo comunicativo, aunque de una manera distinta respecto de los demás párrafos en el artículo.

No hay que olvidar, claro esta, los indicadores textuales e interpersonales que no se encuentran en el tema oracional. Tal es el caso de, por ejemplo :

(470) This figure is, however, an exaggeration of reality  
12-2

(471) The validity of this type of approach is, of course,  
largely dependent on 10-1

El efecto cognitivo de retrasar estos elementos se explica por la pérdida de primacia; dicho en otros términos, dejan de formar parte del marco considerado por el autor necesario para la comprensión del enunciado y se presenta como un comentario posterior. Comparemos (470) y (471) con (472) y (473):

(472) However, this figure is an exaggeration of reality

(473) Of course, the validity of this type of approach  
is largely dependent on

Otro dato que merece la pena mencionar es la frecuencia con la que el tema no marcado de la primera oración de un párrafo representa el punto de elaboración no sólo de su frase sino de todo el párrafo. En otras palabras, los autores suelen colocar el tópico del párrafo -entendido como el referente del que trata todo el segmento- en primer lugar. De los veinte párrafos que comienzan con un tema no marcado, diecisiete desempeñan el papel de tema del párrafo. En dos de los tres restantes, el tema indica quién enuncia los argumentos que aparecen en el párrafo, ya que constituyen citas o comentarios sobre otras opiniones. (Ya dijimos en la Sección 4.3.5. que no resulta del todo satisfactoria esta solución al problema del análisis de estos "emisores".) El otro párrafo consta sólo de dos oraciones, y, por

el contenido, se podría considerar, en efecto, una continuación del anterior. Una extensión interesante de este análisis sería investigar si -como argumentan diferentes lingüistas (Sección 3.7.)- el sujeto en los casos de tema marcado desempeña el papel de tópico. Sin embargo, en nuestro análisis temático no hemos tratado esta cuestión.

Por último, aunque no ha sido parte del objetivo de nuestro análisis, también podemos mencionar el descubrimiento de dos oraciones tópico: la primera frase del párrafo veintidós, y la primera del treinta y dos. Estas oraciones destacan por encontrarse en un nivel mucho mas general que las demás del texto, y por resumir aspectos fundamentales del argumento que contiene el artículo.

## 4.7. EL TEMA EN LA COMPRENSION LECTORA

### 4.7.1. Introducción

Ahora que hemos presentado los tipos de tema que se han encontrado en los artículos analizados, queremos proponer una explicación de su función en el marco más amplio de la comprensión lectora. Para ello, tenemos que ampliar también la noción de tema, como se verá más adelante. Esta sección, pues, tiene el fin de enlazar con la primera parte del trabajo sobre el procesamiento del texto escrito.

A lo largo de los Capítulos I y II sobre el procesamiento del lenguaje destacamos la importancia que tienen en la comprensión de:

- 1) los conocimientos del lector,
- 2) la creación de hipótesis acerca de posibles entradas futuras y de su interpretación.

Ahora queremos mostrar la conexión que existe entre estos aspectos de la comprensión lectora y el tema, la noción central de los Capítulos III y IV de este trabajo.

Recordemos que tomamos como segmento básico para la comprensión lectora la oración ortográfica -no sólo por las características de los alumnos a los que queremos aplicar los resultados del estudio, sino también por su probado papel en el procesamiento. Consideramos que el tema en inglés se realiza mediante el primer constituyente experiencial e incluye los elementos interpersonales y textuales que lo preceden. Su función

quedo perfilada por su posición como "punto de partida del mensaje". Es, en definitiva, el elemento que el escritor elige para dirigir la comprensión de la enunciación. Lo mas frecuente es que la función textual de tema esté realizada por el elemento con el papel sintáctico de sujeto, en cuyo caso se le destaca al lector el participante del que trata la cláusula: "the point of elaboration" (Fries, en prensa a). En otros casos, el tema puede coincidir con un sintagma adverbial, o una cláusula subordinada, y establecer diferentes tipos de "marcos" orientativos del mensaje, cuyas funciones resume Downing (en prensa):

"to set the main semantic framework which will hold over, at least, the following clause or clause complex. This framework can be spatial, temporal, individual or situational, or a combination of these. "

Desde el punto de vista de los lingüistas, pues, el tema cumple un papel importante en la emisión y recepción del mensaje. En esta sección, querría proponer un marco cognitivo en el que se podría encajar este interesante concepto. Empezaré por destacar desde qué perspectiva es pertinente para la comprensión la noción de tema, y luego pasaré a describir una manera de considerar el tema en los diferentes niveles que intervienen en la comprensión lectora.

#### 4.7.2. Los conocimientos y las predicciones en la lectura

Describimos en el Capítulo II cómo en la comprensión del lenguaje inciden las estructuras de conocimiento que tiene el lector. Estas configuraciones están compuestas por unas estructuras esquemáticas que organizan diferentes clases de

datos. Unas representan conocimientos de tipo lingüístico -que incluyen, por ejemplo, los papeles semánticos que aparecen con un verbo, o los que normalmente desempeña cierto sustantivo. Otras organizan nuestro conocimiento del mundo -una serie de conocimientos que están unidas a las palabras léxicas, y que permiten al escritor suponer que su lector es capaz de suplir con inferencias de distintos tipos la información no expresada en el texto. Tales estructuras pueden referirse al tipo de situación -por tanto contienen información acerca de los participantes, los comportamientos que se pueden esperar, las metas inmediatas etcétera. Otro tipo de estructura que posee el lector contiene información acerca de las metas a largo plazo, y de los comportamientos humanos para conseguirlas, tal y como vimos en la Sección 1.4.. Vamos a intentar conectar este conocimiento con el concepto de tema y su papel en la lectura de un texto.

Dijimos (Sección 3.3.) que la mente no es un receptor pasivo que espera alguna sensación del mundo exterior antes de ponerse en marcha para interpretarla. Es un organismo activo, que está constantemente formando hipótesis acerca de las futuras entradas y de su significado. Para ello, tiene en todo momento activadas parcialmente distintas estructuras de conocimiento. Estas configuraciones mentales contienen las hipótesis acerca de las entradas que el sistema está esperando. Si aparece una estructura parecida a las que espera, su reconocimiento será, lógicamente, más rápido porque al estar esta parcialmente activada, el sistema necesita menos información para comprobar su presencia que para encontrar otra estructura no esperada. Podemos entender este fenómeno por medio de una comparación con la

percepción visual, ya que funciona de la misma manera. Nos sorprende a veces la dificultad que experimentamos al presentarse ante nuestros ojos algo totalmente inesperado. Por un momento, no somos capaces de reconocerlo aunque sepamos de qué se trata, y lo reconocemos fácilmente en su entorno habitual. Lo mismo ocurre con las caras de las personas conocidas, que, a veces, no reconocemos fuera del lugar donde esperamos verlas.

Algo parecido ocurre con la comprensión del lenguaje. Los hablantes aportan a cualquier situación comunicativa una serie de expectativas. Incluso antes de que empecemos a leer un texto, ya hemos hecho algunas predicciones basadas en lo que conocemos de la publicación en la que se encuentra, el autor, la escuela que representa etcétera. Estas hipótesis tienen que ver con el contenido, y la motivación del autor en un nivel muy general. Sin embargo, podemos hacer predicciones más o menos específicas según el nivel en el que apliquemos nuestra atención. Si, por ejemplo, encontramos una palabra dividida en la última línea de una página, mientras estamos pasando la hoja hacemos unas hipótesis sobre su identidad. Este hecho lo descubrimos cuando nos equivocamos. Si acertamos, la lectura suele seguir sin interrupción, sin que nos apercibamos de este aspecto del procesamiento. Naturalmente, cuánto más información tengamos - cuántas más letras queden a la vista, y cuánto más sepamos acerca del campo semántico- más fácil será predecir correctamente.

Esto ocurre en todos los niveles de procesamiento, cómo demuestra Bolinger (1952) en su artículo sobre "Linear Modification". En el nivel de la sintaxis, si paramos en medio de

una oración, existe un número limitado de posibilidades entre las que elegir la estructura siguiente. (Este método se aprovecha en el análisis sintáctico por ordenador para limitar el número de estructuras que se debe probar.) Si queremos hacer algunas predicciones acerca del contenido, el campo semántico hace más probables unas palabras léxicas que otras, y la hipotética e incompleta macroestructura indica el tipo de relaciones y conceptos probables. Y por lo que respecta a los objetivos, frecuentemente sabemos qué acciones tienen más probabilidades de éxito, que problemas pueden surgir dependiendo del camino que se elija. Sin embargo, en estos niveles superiores, nuestras hipótesis no pueden perfilarse con tanta concreción como en los niveles inferiores.

Aunque casi nunca llegamos a ser conscientes de esta clase de predicciones, es probable que gran parte de la actividad que constituye el procesamiento del lenguaje consiste en la creación de hipótesis que ayuden a la interpretación de los datos que el sistema recibe. Se cree que estas hipótesis son necesarias dada la parquedad de información que proporciona una entrada en un determinado nivel. Si tomamos como ejemplo la recepción de la cadena hablada, vemos que la información puramente acústica no es suficiente para determinar los fonemas individuales (Woods, 1980:62-3). Es por esta razón que es muy difícil reconocer las palabras sueltas, descontextualizadas, si se emplea solamente el procesamiento de abajo-arriba. Como afirma Woods (op. cit.:61):

"Parsing natural language is fundamentally a nondeterministic process. That is, it is not possible to make all of the correct decisions based



solely on local information."

Cambiando ahora el nivel de procesamiento, otro ejemplo muy claro es el de la asignación de referentes a los pronombres, que vimos en la Sección 2.3.; tal asignación necesita decisiones basadas en inferencias que sólo se pueden crear si empleamos nuestros conocimientos del mundo. La interacción de tanta información implica una distribución adecuada de los recursos cognitivos. (Aquí dejaremos de lado la cuestión de la impermeabilidad de los niveles, ya que es evidente que en algún momento durante el análisis es necesario poner en comunicación las diferentes clases de información.) Veamos una propuesta (de Beaugrande, 1987) de cómo se pueden repartir los recursos entre las distintas tareas implicadas en la lectura, antes de pasar a considerar el papel del tema.

#### 4.7.3. Los niveles de procesamiento y la distribución de los recursos

La lectura de un texto, como hemos podido comprobar durante la Primera Parte de este trabajo, es muy compleja para el sistema cognitivo, y en consecuencia, durante esta actividad la mente suele estar a punto de la sobrecarga. Prueba de ello son las equivocaciones que cometemos frecuentemente durante la lectura rápida. Sin embargo, estos errores de procesamiento no suelen resultar muy graves -muchas veces, son casi imperceptibles. Parece, además, que forman parte del proceso normal, puesto que si hacemos un esfuerzo para prestar más atención a la descodificación, o al análisis sintáctico, -es decir, redistribuimos los recursos que destinamos a los

diferentes niveles que participan en la interpretación de un texto- el resultado es una comprensión imperfecta, ya que hemos restado posibilidades a los niveles superiores -los de la inferencia, por ejemplo- como mostró Flores d'Arquais (1987) (Sección 2.2.9.). En este caso, los fallos de comprensión serán el resultado de no poder reconstruir la coherencia de participantes y acciones.

Para poder explicar brevemente como puede ser la distribución de los recursos cognitivos durante la lectura, reproducimos en la Figura 11 la propuesta de Robert de Beaugrande (1987:30):

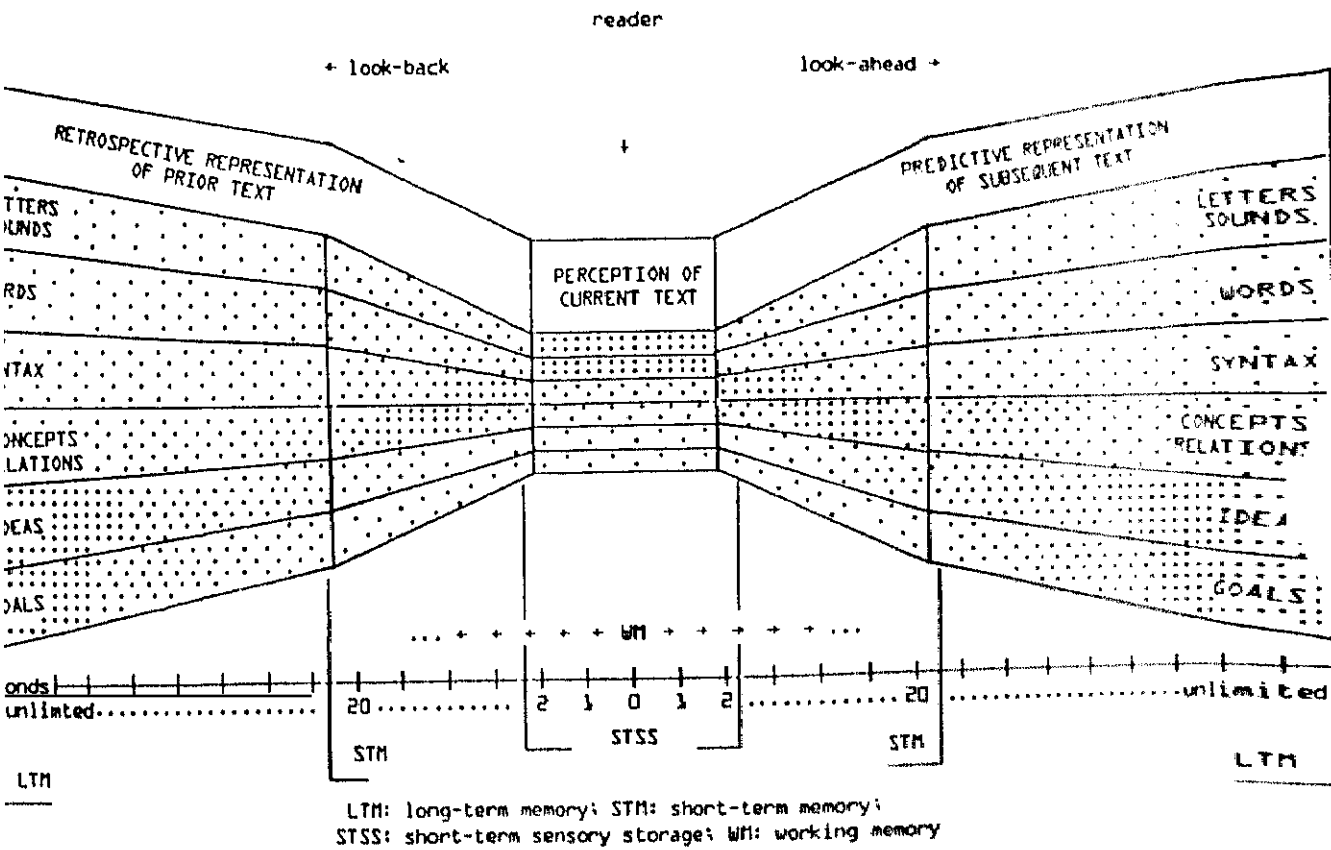


Figura 11

La figura intenta mostrar como aunque solamente podemos percibir una porción muy reducida del texto ("perception of current text"), la mente tiene presente al mismo tiempo una representación del texto que hemos leído ("retrospective representation of prior text"), y unas hipótesis acerca de las futuras entradas ("predictive representation of subsequent text"). La figura indica la parte del texto que se puede mantener en la memoria a corto plazo para que intervenga activamente en el análisis, y cómo los diferentes niveles del texto están almacenados en la memoria a largo plazo. La intensidad de los puntos significa la cantidad de recursos cognitivos destinados a cada nivel en las distintas etapas del procesamiento.

Así pues, en el momento de la recepción del texto, se invierte más esfuerzo en interpretar los rasgos de las letras y en descodificar las palabras. A la vez que esto ocurre, los analizadores sintáctico y semántico están construyendo, por una parte, una representación de los conceptos que acaban de pasar a la memoria a corto plazo junto con las relaciones que se dan entre ellos, y, por otra, algunas hipótesis acerca de la próxima estructura gramatical, y del posible contenido semántico.

La creación de la base del texto y del modelo mental necesitan una visión más global de las ideas y los objetivos, y el trabajo cognitivo requerido por este nivel está concentrado en la memoria a largo plazo, donde se van activando los conocimientos necesarios para elaborar una representación coherente del texto, y donde se almacenan los resultados del análisis. Al mismo tiempo, las representaciones y la posible

macroestructura que se forman producen predicciones acerca del futuro desarrollo del texto.

De Beaugrande (1987) es de la opinión de que toda esta actividad cognitiva tiene lugar en paralelo, como se puede apreciar en cómo concibe el proceso de comprensión. Entonces, nos podemos preguntar ¿cómo interviene el tema de una oración en el procesamiento del texto? Pasamos ahora a considerar esta cuestión.

#### 4.7.4. La función cognitiva del tema

Recordemos ahora la descripción de los niveles de procesamiento del texto escrito (Capítulo II), y la aportación de información de un nivel a otro para resolver las distintas clases de ambigüedades que encuentra el analizador (hombre o máquina) en un segmento de texto, y consideremos cómo encaja en este modelo la noción de elemento temático -el elemento que se coloca en la primera posición- y cuál es su función cognitiva. Hasta ahora hemos tomado la oración como el segmento dentro del cual desempeña su papel el tema, pero pensamos que existen indicios de que la primera posición es significativa en los diferentes niveles que intervienen en la lectura. Por tanto, nos interesa también investigar esta posibilidad. Vamos a empezar por ver por qué el tema de la cláusula destaca como segmento significativo, y cuál es su función en la comprensión de esta estructura. Después pasaremos a considerar si se puede encontrar un comportamiento cognitivo análogo en el primer elemento de los segmentos que se distinguen en otros niveles.

Para que la elección de una estructura lingüística sea significativa, tiene que ser el resultado de una decisión tomada entre varias posibilidades, de manera que el uso de la forma de expresión escogida contraste con las no se hayan elegido. En inglés, el orden de los elementos no refleja solamente significado textual, sino también sintáctico. No obstante, como se expuso en el Capítulo III, existen diferentes posibilidades estructurales que permiten al escritor escoger el elemento que quiere como tema. Es decir, puede decidir, dentro de las posibilidades que le ofrece la gramática, cómo realizar en una estructura sintáctica el significado semántico y pragmático que quiere comunicar. De esta manera, tiene bastante libertad para elegir el tema, ya que un concepto puede realizarse mediante diferentes papeles sintácticos, empleando los recursos de la sintaxis y de la metáfora gramatical. Sin embargo, no hay que olvidar, como advierte Downing (en prensa) que la oración que leemos es el resultado no sólo de las decisiones tomadas acerca del tema, sino también de las relativas al rema: esto es, puede que el escritor haya tenido que mover algún elemento hacia el principio de la cláusula para evitar que aparezca en la parte destinada a otro tipo de información.

Una de las motivaciones que lleva a la elección de una estructura sintáctica para expresar un significado es la de controlar la recepción del texto -para que se entienda mejor el mensaje, y para conseguir diferentes fines. Por ejemplo, según Clark y Clark (1977:104-5), el hecho de colocar cierta información en una cláusula subordinada consigue que el lector no se moleste en averiguar su veracidad, porque esta estructura

normalmente implica una presuposición que no es necesaria verificar. Lo que se contrasta con la realidad es la proposición que se enuncia en la cláusula principal. De esta manera, las elecciones que se llevan a cabo en el nivel sintáctico tienen como objetivo presentar el mensaje de una determinada manera.

En definitiva ¿cómo influye el tema en la interpretación del mensaje? Dado el hecho de que el texto se recibe linealmente durante la lectura, podemos sugerir que la elección del tema tiene que ver con la activación de los conocimientos necesarios para interpretar la comunicación. Si el tema es no marcado -es decir, si está realizado por el sujeto- es interesante el hecho de que la indicación del modo verbal aparezca en la posición temática. Naturalmente, como apunta Downing (en prensa) éste es el primer dato que necesita el oyente o lector para saber qué es lo que la comunicación le pide: que acepte la proposición como verdadera (como indica el sujeto en la posición temática), que busque cierta información (señalado en el tema por "who", "where"...), que compruebe la verdad de una aseveración (indicado por el auxiliar o verbo modal más el sujeto en el tema), o que cumpla una orden (señalizado por el imperativo en el tema). A este respecto, Clark y Clark (1977:68) comentan el hecho de que los indicadores del acto de habla, como "Os nombro...", "Prometo...", "Me apuesto..." se colocan en la primera posición. Sin embargo, de sus ejemplos (474) y (475) (Ibid.), se desprende que el performativo, cuando precede una cláusula, lleva, en parte, información interpersonal como la que estamos comentando:

(474) I promise you I won't leave.

(475) I bet you that George won't come.

La posibilidad de sustituir los performativos por "really" o "definitely", y también de colocarlos al final de la oración, indica que se comportan de manera diferente a como lo hacen "nombrar", o "sentenciar", por ejemplo. No obstante, no parecen haber perdido todo su carácter de performativos. Estos elementos en primera posición llevan incluido, pues, un mensaje acerca de la reacción que se espera del oyente, al igual que ocurre con las palabras QU, el verbo auxiliar etcétera.

Otras instrucciones que (como ocurría con las que aporta el modo verbal) tampoco tienen que ver con el contenido del mensaje son las que el autor transmite al lector en el tema textual. Esta función del tema sirve para indicar la dirección que va a tomar el argumento. De esta manera, como explica Halliday (1985a:52), el significado de, por ejemplo, "if" o "but" es la relación lógica entre las proposiciones:

"The theme has to be interpreted as a meaning, rather than as this or that particular item that realizes the meaning; the theme of a clause beginning with 'but' is not so much the word 'but' as the meaning 'contrary to the expectation just set up'.

Este aspecto del tema es una instrucción explícita al lector a la hora de interpretar el texto.

Y ¿cuáles son las instrucciones incorporadas en la decisión que toma el autor sobre el contenido semántico que debe colocar en la posición temática? Tal y como se describe el

proceso de la comprensión, el tema experiencial también tiene su papel cognitivo. En el caso del tema no marcado de una oración declarativa, éste servirá de pista para recuperar las estructuras de conocimiento -los esquemas. Por una parte, el conocimiento del mundo, y por otra, los conocimientos lingüísticos. En este sentido, se ha notado que el primer elemento de la oración abre el análisis sintáctico, y crea expectativas acerca de las siguientes estructuras (Firbas, 1964a, Bolinger, 1952, Clark y Clark, 1977). El tema no marcado también sirve para organizar la información que lleva la cláusula, ya que da una instrucción importante a la memoria. Le informa: "ésta es la dirección en la memoria a largo plazo a la que hay que añadir los conocimientos nuevos". La elección del tema en (476) y (477) (Sanford, 1987:42) tiene esta función:

(476) John's wife is like his mother.

(477) John's mother is like his wife.

En (476) el mensaje es: "al concepto que tiene la función de tema añádase el dato 'es como su madre', luego búsquese en la memoria las características de ésta y conéctense. Es curioso -para volver por un momento a los argumentos del Capítulo III- que el tema en (476) y (477) representa lo desconocido (excepto el hecho de la existencia de tal persona), mientras que en la posición final aparece lo conocido. No es significativo que en (476) y (477) se trate de un proceso relacional. El proceso material en (478):

(478) John cooked the lunch for his mother.

no cambia la instrucción que lleva la posición temática. Su



mensaje sería: "localícese el concepto representado en el tema y añádase la información episódica 'hizo la comida para su madre'".

La función del tema realizado por un adjunto ya se expuso en la Sección 3.5.. En la introducción a esta sección recordamos brevemente las conclusiones de Fries (en prensa a) y Downing (en prensa) quienes habían encontrado diferentes maneras de "guiar" la comprensión por medio de este elemento. El tema marcado puede indicar el enfoque desde el que se debe interpretar la parte principal del mensaje, o puede advertir de un cambio en las presuposiciones vigentes hasta este momento -tanto conceptuales como de tiempo o de lugar. Es decir, también lleva un mensaje acerca del conocimiento que debe activar el lector para interpretar la siguiente porción del texto.

Otra clase de tema marcado, el tema en el papel de complemento, representa una elección muy significativa por parte del escritor, puesto que el mismo concepto podría haber hecho de sujeto (Halliday, 1985a:45), en cuyo caso no se destacaría de esta manera. De aquí procede, obviamente, la explicación de su función: la posición temática concede a un complemento la máxima importancia en el mensaje, superior incluso a la posición final, como se puede apreciar en (479) (ibid.):

(179) This responsibility we accept wholly.

#### 4.7.5. Los niveles del tema

Se pueden encontrar varias muestras de que el propio Halliday considera que el concepto de tema se puede hacer

extensible a otros niveles. Por ejemplo, a pesar de que la cláusula subordinada se analice como el tema de la oración, como acabamos de ver, este lingüista (Halliday, 1989) considera que, en tal caso, la cláusula principal también tendrá su propio tema. Por lo que respecta a una unidad mayor, el párrafo, afirma (1985a:56) que la oración tópico en la primera posición funciona como el tema de esa parte del texto. En cuanto al nivel inferior a la cláusula, el sintagma nominal o verbal, Halliday atribuye un papel cognitivo importante al primer elemento, que será el tema de su grupo. Según este autor, el determinante y el auxiliar o verbo modal -es decir, el "operador" (operator), el elemento finito, que en casi todas las formas verbales aparece en primer lugar- tienen una función deíctica, ya que lo que hacen es "locate the verb or noun with respect to the speech situation, to the here and now of the speaker and listener" (Halliday, 1989). Esto quiere decir, en otros términos, que proporcionan al receptor instrucciones acerca de la construcción del modelo mental. En el caso del grupo nominal, acerca de si es necesario crear un concepto nuevo en el modelo, o, si no, de cómo se tiene que recuperar un concepto. Y en el del verbo, acerca de qué clase de mundo se debe crear: un mundo posible, deseable, pasado, actual etcétera.

Los psicolingüistas encuentran otros dos niveles en los que podríamos distinguir un elemento con función temática, uno inferior a los ya comentados, y otro superior. El inferior lo mencionamos como mera curiosidad. Parece que incluso la unidad de la palabra tiene una estructura que se podía considerar temática, la de "onset + rime" (Treiman y Chafetz, 1987), como mencionamos

en la Sección 2.1.. Aunque el "tema" aquí no es significativo en el sentido de que resulta de una elección que hace el emisor, su existencia es interesante desde el punto de vista cognitivo. Y, pasando ya al nivel del texto completo, como se mostró en la Sección 1.4., podemos considerar que el título hace de "tema" de esta unidad, ya que, al igual que el tema no marcado de la cláusula, activa las estructuras de conocimiento que se emplearán en la comprensión del texto, o de una parte del mismo.

#### 4.7.6 Los niveles de procesamiento y los niveles de tema

Para concluir nuestro argumento, es interesante comprobar hasta que punto coinciden los niveles de tema que hemos propuesto aquí, y los niveles en los que de Beaugrande (1987) representa la comprensión de un texto (Figura 11).

Empecemos -ya que nos interesa el texto escrito- por la percepción de la palabra. Acabamos de comentar que los lectores se comportan como si reconociesen una estructura "onset + rime" en palabras con una cierta configuración de consonantes y vocales. Sin embargo, no se sabe cuánto influyen los rasgos de las letras y cuánto la forma global, en el reconocimiento de la palabra en la lectura normal. No tenemos datos para afirmar si a este nivel el "tema" de la palabra desempeña un papel o no.

En el análisis sintáctico y semántico, sin embargo, parece evidente que, en distintos segmentos lingüísticos, el primer elemento, el "tema" del sintagma, tiene una importante función cognitiva. En el sintagma nominal, el determinante contiene información acerca de la existencia o no en el modelo

del texto del concepto que introduce. En el sintagma verbal, el elemento finito -si precede el verbo- indica al lector qué tipo de mundo crear en el modelo. En la cláusula, y la oración, el tema tiene varios cometidos en cuanto a la interpretación del segmento. Activa los diferentes tipos de esquema, funciona de marco para el mensaje, destaca el concepto más importante, además de ser el punto de partida del análisis sintáctico. De esta manera, crea expectativas en cuanto a los conceptos que pueden aparecer en el texto, y a las estructuras gramaticales posibles. Es importante recordar que, según los esquemas que se activen, el lector puede o no construir las inferencias que necesita para entender el texto, por lo cual, el escritor debe procurar dejar claro cuáles espera que se utilicen. Obviamente, lo que no puede controlar -los conocimientos que posee el lector- no es de su responsabilidad; sin embargo, esto puede ser una fuente de dificultad para la comprensión.

El nivel que de Beaugrande llama de las "ideas" -que corresponde al "topic, gist or theme of a text" (1987:26)- se va formando durante la lectura del texto. Por una parte, se empieza a hacer unas hipótesis acerca de esta macroestructura, y por otra, se crean unas proposiciones que representan las macroestructuras de las secciones y los párrafos. Aquí tenemos que considerar, por tanto, el papel del "tema" de una serie de oraciones (normalmente formando el párrafo ortográfico): la oración tópica, y el "tema" del texto: el título. Como no hemos tenido ocasión hasta el momento de describir su funcionamiento vamos a dedicarles cierto espacio ahora. Empezaremos por lo más

sencillo, el título.

Se ha comprobado experimentalmente el papel del título en la organización del contenido de un texto por medio de diferentes métodos. Uno de estos métodos es suprimir cualquier referencia a la situación de la que trata el texto, como ocurre en "Washing Clothes" de Bransford y Johnson (1972) que se presentó en la Sección 1.4., y en el siguiente texto (480), que emplea, en vez de términos muy generales como aquél, distintos tipos de metáfora:

(480) With hocked gems financing him, our hero bravely defied all scornful laughter that tried to prevent his scheme. "Your eyes deceive", he had said. "An egg, not a table, correctly typifies this unexplored planet." Now three sturdy sisters sought proof. Forging along, sometimes through calm vastness, yet more often over turbulent peaks and valleys, days became weeks as many doubters spread fearful rumours about the edge. At last, from nowhere, welcome winged creatures appeared signifying momentous success. (Dooling y Lachman, 1971, citado en Sanford y Garrod, 1981:9)

Si hubiéramos sabido por el título que (480) se refiere al descubrimiento de América, hubiéramos podido entender la referencia, construir la coherencia y crear un modelo mental.

Al igual que en "Washing Clothes", la combinación de la falta del título con la imposibilidad de encontrar en el texto el esquema de conocimientos necesarios para interpretarlo, nos pone en una situación comunicativa anormal. No obstante, de esta manera podemos experimentar conscientemente una actividad cognitiva por lo general inaccesible: cómo la aplicación de los conocimientos almacenados en forma de esquemas nos permite reconocer y asignar valores a las variables que encontramos en el

texto. De todos modos, no es necesario manipular la situación comunicativa hasta este extremo para demostrar experimentalmente la influencia del título en la interpretación, como han comprobado diferentes estudiosos (por ejemplo, Kozminsky, 1977 o Anderson et al., 1977, citado por Brown y Yule, 1983:139). Veamos algunos resultados.

Los investigadores que estudian la comprensión lectora consideran que el título del texto funciona como un organizador previo (advance organizer), ya que ofrece una proposición superordinada, una macroestructura, con referencia a la cual, y a través de los esquemas que activa, se debe entender el texto. Brown y Yule describen cómo el título no sólo guía la comprensión del párrafo, sino que activa en los sujetos las mismas inferencias. Emplearon el texto (481), material original de Anderson et al. (1977, citado por Brown y Yule, 1983:139):

(481) Rocky slowly got up from the mat, planning his escape. He hesitated a moment and thought. Things were not going well. What bothered him most was being held, especially since the charge against him had been weak. He considered his present situation. The lock that held him was strong, but he thought he could break it.

Según precedía al texto el título "A Prisoner Plans His Escape" o "A Wrestler in a Tight Corner", los sujetos crearon un modelo mental muy diferente, empleando en cada caso las inferencias adecuadas para el título que se les había proporcionado. Por otra parte, Kozminsky, diseñó un experimento que mostró cómo el título influye en las proposiciones que se consideran importantes cuando el lector construye la base del texto. Es decir, el título

establece que elementos son relevantes, y cuáles se olvidan porque no se conectan con la macroestructura, y, consecuentemente no se recuperan.

También existen resultados experimentales acerca de la función -parecida a la del título- que desempeña la primera oración de un párrafo, o de un segmento de texto. Aunque el escritor puede elegir cómo quiere conseguir que el lector reconozca la macroestructura, y puede tener sus razones para no colocar la oración tópico en la posición "temática", es frecuente que se sirva de este lugar para guiar la comprensión, para orientar al lector acerca del asunto que va a tratar el párrafo, o de su intención comunicativa -para "romper el hielo" de diferentes maneras, como dice Longacre (1979:118).

El hecho de que los lectores están afectados por la posición de la información, en el segmento de texto, de la información ha sido demostrado por Kieras (1980, 1981). Sus experimentos prueban un dato importante para los escritores: el hecho de que se recuerda mejor el contenido del párrafo si la oración tópico se encuentra al principio. Sus resultados también descartan la posibilidad de que la primera oración se considere automáticamente como portadora de la información principal, ya que los sujetos fueron capaces de reconocer la oración tópico cuando se encontraba incrustada en medio del párrafo. Es decir, los lectores evalúan el contenido semántico, y no dependen de la posición para encontrar esta función en el párrafo. Sin embargo, cuando se presentan dos oraciones, ambas tópicos, los sujetos eligen la que está en la primera posición como más representativa

del contenido del texto.

Es posible que esto ocurra porque el lector lo convierte en más representativa. Si la hipótesis que comienza a construir acerca de la macroestructura del segmento empieza por la información que contiene esta primera oración, es lógico que, como ocurre con el título, la estructura emergente influya en la percepción de la relevancia de la información que va procesándose. De esta manera, aunque no esté tan seguro de que el autor quiere que utilice la primera oración de esta manera como lo está acerca del título, de hecho, puede funcionar como si lo estuviera. Si, mas tarde, el lector encuentra indicios de que se ha equivocado, modifica su hipótesis.

Nuestro análisis de los artículos científicos solamente menciona las oraciones tópico en la descripción de los temas del texto LANDEV (Sección 4.6.) por lo cual, no podemos referirnos a datos propios, fruto de un análisis extenso. Sin embargo, puesto que es evidente que desempeñan un papel importante en la comprensión de un texto, vamos a intentar acercarnos a lo que significa esta estructura para el lector y para el autor. Según Kieras (1980, 1981), al ser preguntado de qué trata el párrafo, los sujetos responden bien mencionando el participante principal, bien con una oración que representa la macroestructura. Sin embargo, pudo demostrar que reconocen la oración tópico no sólo porque ésta resume el contenido del párrafo, sino porque expresa un nivel de significado más general que el resto de las oraciones. El ejemplo (482) (van Dijk, 1977:132), citado en la Sección 3.7.5., demuestra esta característica de las oraciones



tópico:

- (482)     Fairfield was defeated. You could see it in the shabby houses, the unkept roads and the quality of goods in the shop windows...

Interpretamos correctamente los detalles de la descripción de Fairfield a través de la orientación cognitiva que contiene la oración tópica. Esta información es necesaria, porque, como observa Fries (en prensa a.) "there are an infinite number of potentially significant aspects of any given detail" y hay que ayudar al lector a elegir el que nos interesa.

Sin embargo, no siempre se encuentra una oración tópica de este tipo. Muchas veces, la simple presentación de la situación sirve para activar el esquema que organiza los participantes, relaciones de causa-efecto, etcétera. Se puede apreciar en (483) y (484), en las que sin la orientación de la primera oración sería difícil reconstruir la coherencia de los textos:

- (483)     Jane was invited to Jack's birthday party. She wondered if he would like a kite. She went to her room and shook her piggy bank. It made no sound.  
(Minsky, 1975:241)

- (484)     Christmas is coming.  
           The geese are getting fat.  
           Please put a penny in the old man's hat.  
           If you haven't got a penny, a ha'penny will do.  
           If you haven't got a ha'penny,  
           God bless you.  
           (Popular)

Nos hemos extendido un poco acerca de la influencia que tienen en el procesamiento los "temas" representados en la oración tópica y en el título porque nos ha parecido importante

considerar su papel, el cual resulta fundamental para la comprensión. Evidentemente, aquí no hemos podido hacer más que rasgar la superficie, y éstos son aspectos del texto que merecen un estudio profundo con datos del corpus. No obstante hemos preferido introducirlos, a pesar de no poder profundizar en ellas como es debido. Ahora vamos a volver al último de los niveles de la Figura 11.

Este es el nivel de las metas. Aunque no parece corresponder a los distintos "temas" que hemos sugerido, precisamente en el tipo de texto que nos interesa especialmente, en los artículos científicos, suele aparecer al principio una sección dedicada a explicar el propósito del autor en la exposición del trabajo. Por tanto, parece que podríamos distinguir aquí otro nivel de "tema": un primer apartado que describe el motivo del estudio.

En esta sección hemos intentado mostrar la manera en la que nuestro análisis temático puede estar relacionado con los procesos implicados en la comprensión de los artículos. En el Capítulo V concretamos esta propuesta.

## NOTAS

1. Agradezco, por una parte, a la doctora Downing su inestimable ayuda y la generosidad con la que ha dedicado horas a resolver mis problemas con el análisis. También al director de este trabajo, doctor Enrique Bernardez, al propio Profesor Halliday, a Sir Randolph Quirk, al Profesor Peter Fries y a los doctores Chris Butler y Christian Matthiessen. No obstante, de ninguna manera son responsables de las decisiones finales. Por lo que respecta a la interpretación de los artículos de economía, mis gracias a la doctora Pilar Martín-Guzmán, Catedrática de Estadística, U.A.M..

2. Quirk et al. (1985:745) también llaman la atención sobre la existencia de "a tendency towards a metaphorical perception of agentiveness in nonagentive subjects".

3. Lyons (1977; trad esp.1980:441) también comenta el uso de los sustantivos para convertir las circunstancias en participantes (u "oficios integrantes").

## CAPITULO V: CONCLUSIONES

## 5.0. PRESENTACION DE LAS CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que hemos llegado durante la elaboración de este trabajo son de dos tipos, y reflejan, por una parte, el interés por los procesos de la lectura en general, y, por otra, la atención específica que hemos prestado a un determinado tipo de texto. Consisten, en primer lugar, en las predicciones a partir de la investigación de los procesos implicados en la lectura en lengua nativa, estudiados en la primera parte del trabajo, que consideramos válidas para la lengua extranjera. No representan solamente nuestra evaluación de los problemas específicos de los estudiantes universitarios españoles, sino que hemos incluido, cuando ha sido posible, datos procedentes de experimentos sobre la lectura en inglés como lengua extranjera. La segunda parte de las conclusiones comprende las implicaciones que tienen los análisis de los artículos científicos para un curso de lectura académica. Los puntos problemáticos que hemos destacado representan además posibles áreas de investigación, ya que necesitamos conocer su incidencia relativa en el éxito del lector no nativo.

En la primera parte de las conclusiones seguimos la organización del Capítulo II (Los Procesos de la Lectura), y en la segunda, la del Capítulo IV (El Análisis Temático). Es importante recordar que al hablar de la lectura estas divisiones no significan que los aspectos del procesamiento tratados en las distintas secciones tengan lugar de manera secuencial. No son más que una manera de fijarnos en diferentes aspectos de la comprensión del texto escrito que corresponden a actividades

cognitivas que tienen lugar en paralelo.

En primer lugar, pues, volveremos sobre los distintos procesos que constituyen la lectura y destacaremos las implicaciones que tienen para el profesor de lectura en lengua extranjera. Al considerar los fenómenos que revelan los experimentos acerca de la lectura en lengua nativa hay que tener presente un hecho importante y tan evidente como problemático: los experimentos que se han comentado utilizan sujetos de cuya competencia en la lengua que leen no se duda, aunque no todos sean lectores expertos, mientras que nuestros alumnos están construyendo un sistema, todavía muy incompleto en cuanto al léxico y a la sintaxis. Pueden, además, carecer de los esquemas de conocimiento que se dan por supuesto al escribir para lectores nativos. Ello significa que van a intervenir unas variables que suelen ser insignificantes para los nativos, por lo cual se necesitará trabajo de apoyo en puntos adicionales. A este respecto, se incluyen, cuando resultan esclarecedores, algunos resultados de experimentos sobre la lectura en lengua extranjera.

En la segunda parte de las conclusiones consideramos en qué aspectos concretos de los artículos científicos debemos trabajar, según revela el análisis temático.

## 5.1. PRIMERA PARTE: CONCLUSIONES CON RESPECTO A LOS PROCESOS

### 5.1.1. El reconocimiento de las palabras

Como se desprende de las investigaciones que hemos estudiado, se necesita una base fonológica en la que apoyar los conocimientos acerca del significado y uso de la palabra, para, a partir de la misma acceder con facilidad a estos datos. Esta base también se emplea en el momento de desentrañar las relaciones sintácticas, si éstas resultan difíciles para el lector, porque sirve de apoyo para mantener en la memoria activa los elementos que se están procesando. La representación fonológica es, por lo tanto, más importante en la lectura de lo que a veces se creía.

Al pensar en lo que esto significa para el profesor de lectura en lengua extranjera, se nos plantean varios problemas. En primer lugar, si entendemos que los datos de los trabajos experimentales en lengua nativa deben tenerse en cuenta en la lectura en lengua extranjera, en nuestro caso concreto -el del estudiante español que aprende el inglés- tenemos que preguntarnos por el método de recuperación de la representación fonológica de la palabra que emplea cuando lee en su propio idioma. La pregunta que surge a continuación es si el método en cuestión constituye una destreza transferible o no.

Si, en el caso del inglés, el buen lector nativo emplea normalmente la ruta directa, y sólo recurre a la reconstrucción de la fonología cuando le falla este método más eficiente, parece que sería deseable que los alumnos intentaran imitar este comportamiento. Lo que el profesor que enseña la lectura en

inglés a alumnos hispanohablantes necesita saber, entonces, es si éstos emplean normalmente el método de la construcción de la representación fonológica, ya que provienen de un sistema de correspondencias regulares entre grafemas y fonemas. Si resulta que es así, deducimos que deben aprender, además de todo el bagaje de conocimientos necesarios para la lectura en sí, unos procesos cognitivos diferentes. Afortunadamente, aunque antes se pensaba que en lenguas muy regulares se construía la fonología para recuperar la palabra, unos experimentos recientes con el serbocroata y con los diferentes sistemas ortográficos japoneses indican que también se emplea la ruta directa en la lectura fluida normal (Besner, 1987). Es decir, podemos suponer que nuestros alumnos están acostumbrados a los mismos procesos que los lectores nativos.

Aclarada una duda, pues, pasemos a la siguiente. ¿Qué clase de representación sonora emplean nuestros alumnos cuando leen en inglés? Según los experimentos que describe Segalowitz (1986), en efecto, los lectores en lengua extranjera emplean una representación fonológica mientras procesan el material escrito. Además, cuanto más les cuesta entender el texto, más dependencia muestran de la forma sonora. Por otra parte, los errores producidos por los lectores bilingües al contestar acerca de una serie de falsos homófonos sugieren que, por lo menos en los casos estudiados por este autor, la representación fonológica empleada era la correcta. Sin embargo, en nuestro caso no estamos tan seguros.

Cualquier profesor que enseña la lectura en inglés a



alumnos españoles puede comprobar que, aunque los alumnos aseguran que pronuncian correctamente en inglés para sí cuando se les pregunta por la forma que emplean mientras leen en voz baja, sin embargo, es frecuente que pronuncien espontáneamente palabras "a la española", hecho que siembra cierta duda con respecto a sus afirmaciones. Cómo llegan a esta representación distorsionada -cuando la utilizan- no parece una estrategia económica en recursos cognitivos. Puede que guarden dos representaciones -lo que supone una posible explicación de por qué pronuncian empleando la fonética española a pesar de que conocen la forma correcta- o puede que construyan la fonología española a partir de la imagen visual de la palabra inglesa, lo cual constituye, además, un método lento. Lo que resultaría más conveniente sería que empleasen en la medida de lo posible aquellas estrategias que los lectores nativos encuentran eficaces.

Según indican las investigaciones comentadas en 2.1.2., tales estrategias se basan en dos vías de recuperación de la representación sonora: la directa y la constructiva. Habría que trabajar entonces en las dos direcciones: por una parte, en la de cómo fijar la fonología en la memoria junto con la imagen grafémica, a medida que se vaya ampliando el vocabulario del alumno, y, por otra, en la de cómo sistematizar las reglas que permiten la reconstrucción de la fonología de manera que puedan ser aplicadas por los alumnos. Esta área, como pone de manifiesto el trabajo de Venezky y sus colegas (1970, 1987), es muy compleja, y su puesta en práctica en el aula requiere un estudio profundo. Quizá los trabajos que demuestran la progresiva

sensibilización de los escolares nativos a las reglas y los contextos ortográficos nos sirvan de punto de partida.

Puede que tales conocimientos ayuden también en otro aspecto de la lectura en el que es probable que nuestros estudiantes se encuentren una situación de desventaja frente al lector nativo: el del reconocimiento de las letras. Si, como pudimos percibir en los ejemplos (1) y (2) del Capítulo II, el contexto ortográfico influye en la rapidez con que se reconoce una letra, cuando el lector se enfrenta a una palabra nueva, su descodificación dependerá exclusivamente del procesamiento de abajo-arriba, a no ser que conozca las reglas de combinación ortográfica. En este caso, será capaz de predecir ciertos elementos de la estructura de la palabra y, por tanto, no necesitará que la entrada lingüística aporte una información tan precisa.

#### 5.1.2. El léxico

El aprendizaje del léxico supone para el profesor y el alumno de lectura un reto importante ya que implica mucho más que emparejar una forma ortográfica con otra fonológica. Inmediatamente se nos plantean preguntas tales como: ¿qué enfoque nos sugiere la teoría para un aprendizaje más eficaz del léxico? o ¿qué necesitan saber los alumnos acerca de cada entrada? No obstante, quizá la primera pregunta que nos hacemos es ¿cuál es el papel de los conocimientos léxicos en la comprensión lectora?

Es una pregunta difícil de responder por dos razones. Una es que hasta hace poco los estudios consideraron a la lectura

como "a psycholinguistic guessing game" (Goodman 1967), y consecuentemente hacían más hincapié en las estrategias que emplean los lectores para anticipar y deducir significados que en el almacén de conocimientos léxicos del que disponen. Y la otra razón es que los resultados de los experimentos más recientes destinados a descubrir diferencias entre los que comprendían bien lo que leían y los que no lo hacían se revelan -por lo menos a primera vista- como contradictorios. Por una parte se considera que la capacidad de reconocer la palabra sólo explica el 10% de la diferencia entre un buen lector y uno malo (Jackson y McClelland, 1979, Carpenter y Just, 1986), y que la correlación entre esta destreza y el nivel de lectura en los niños sólo dura hasta el tercer grado del sistema escolar, después del cual la comprensión lectora tiene correlación con el de la comprensión auditiva (Curtis, 1980 citado por Carpenter y Just, 1986:24). Estos datos indican que en la interpretación del texto escrito intervienen otros procesos importantes, como vimos en las Secciones 2.2. a 2.4..

Sin embargo, los procesos superiores no pueden ponerse en marcha si no se cuenta con unos datos fiables procedentes del texto. Los experimentos de Just y Carpenter (1980) muestran que un buen lector adulto no adivina el contenido léxico del texto sino que se fija en casi todas las palabras léxicas. Y los resultados de Perfetti y Lesgold (1977) indican que la correlación entre el reconocimiento de letras o palabras y la comprensión distingue a un buen lector de uno malo. Naturalmente esto no significa que se sea un buen lector simplemente porque se

es capaz de llevar a cabo eficazmente la descodificación; lo único que indica es que esta destreza forma parte del bagaje de un buen lector. Por lo que respecta a la lectura en lengua extranjera, Clarke (1980) Eskey y Grabe (1988) y Grabe (1988) también insisten en el papel del reconocimiento de las palabras, ya que el sujeto que lee en una lengua extranjera necesita asegurarse de que reconoce un cierto porcentaje del léxico para poder crear algunas hipótesis acerca del significado del resto. Sin no lo hace, le es imposible llevar a cabo los pasos que conducen a la construcción del modelo del texto.

Es difícil evaluar qué porcentaje mínimo es necesario para evitar que la comprensión sea demasiado aproximada. Sciarone (1979, citado por Swaffar, 1988:142) ha propuesto la cifra de un 90%. Aunque se considera que posiblemente el tipo de experimento haya influido en este porcentaje, unos datos de Perfetti (1985, citado por Eskey y Grabe, 1988:235) apoyan su propuesta. Según este investigador, desconociendo un 9% del léxico, el recuerdo del contenido semántico del texto resultó ser de un 19% sólo. Lógicamente, habrá que evaluar la finalidad de la lectura, y la relativa importancia de las proposiciones recordadas para establecer cuál es un nivel de comprensión aceptable para un texto dado. De todos modos, en los últimos tiempos se ha vuelto a reconocer el papel clave de los conocimientos léxicos en el campo de la enseñanza de las lenguas. Una ojeada a las bibliografías sobre didáctica de las lenguas demuestra que el interés por las estructuras sintácticas está dando paso al interés por el léxico. También, si pasamos al terreno de los trabajos teóricos, resulta elocuente cómo se ha extendido el uso del término

"lexicogrammar".

Una vez reconocido el importante papel que desempeña el léxico en la comprensión lectora, nos interesa encontrar medios de reducir la desventaja que sufren los no nativos. Los trabajos sobre enseñanza de la lectura insisten en el uso del co-texto como medio de acercarse al significado del léxico desconocido. Desgraciadamente, los lectores que tienen que emplear el texto y el conocimiento del mundo con este fin son precisamente los que más dependen de este camino, y, a la vez, los que carecen de estrategias de lectura eficaces. Por ello, debemos intentar intervenir para mejorar sus técnicas de deducción de significados a partir del co-texto. Para hacerlo, necesitamos estudiar los procedimientos que emplean los lectores expertos al enfrentarse con elementos desconocidos en el texto. Son aprovechables aquí, pues, los resultados de algunos estudios sobre lectores no nativos.

Cooper (1984) indica que una de las diferencias entre los lectores malos que participaron en su estudio reside en el hecho de que el grupo de buenos lectores empleaba información pertinente cuando intentaba acercarse al significado de un vocablo desconocido, a diferencia del grupo de malos lectores, que aplicaba cualquier conocimiento, por incongruente que fuera, y no contrastaba el resultado del proceso con lo que sabía del esquema evocado por el texto. Por lo que respecta a los procesos que utilizan los buenos lectores, otros experimentos llevados a cabo por van Daalen-Kapteijs y Elshout-Mohr (1981) nos proporcionan datos interesantes. De acuerdo con estos

investigadores un aspecto importante de las estrategias de acercamiento al significado de una palabra nueva es la capacidad de analizar los componentes del significado. Parece que todos los sujetos que definieron con más acierto las palabras inventadas por los investigadores, a partir de su utilización en diferentes oraciones, se sirvieron de las mismas estrategias. Fueron capaces, primero, de emplear el campo semántico para elegir un posible significado como "modelo" para la palabra nueva, y, luego, a medida que recibían más información a partir de los sucesivos usos de la palabra, fueron capaces también de adaptar los aspectos del modelo que no encajaban, de manera que siguiese siendo compatible con los distintos contextos. Los que no lo consiguieron, en cambio, no mostraban esa flexibilidad proporcionada por el análisis de los componentes del significado, y en cuanto encontraban una incompatibilidad entre la hipótesis que habían postulado acerca del significado y los datos, la desechaban totalmente y buscaban otra. De estos experimentos podemos sacar la conclusión de que sería benéfico para los alumnos realizar ejercicios que los obligasen a descomponer el significado y a considerar lo que aporta cada uno de los diferentes aspectos a la totalidad.

También se vió que, además de reconocer la clase sintáctica a la que pertenece la palabra, es imprescindible poder extraerla del texto y construir proposiciones acerca del significado, del tipo "un X es un Y que ..." donde Y representa una clase. Para ello, los alumnos necesitan conocer las clasificaciones que les permiten manejar los conceptos de

superordenado e hipónimo y quizá también estar familiarizados con las diferentes fórmulas para definir distintas clases de palabras, para poder verbalizar sus hipótesis. Son interesantes respecto del primer punto los resultados de unos experimentos de recuperación del léxico por bilingües, ya que se demostró (Segalowitz, 1986) que estos sujetos, aunque mostrasen un gran dominio de la segunda lengua, no tienen el léxico estructurado de la misma manera que en la primera lengua. Concretamente en el caso de la recuperación de las categorías, sólo se activan más rápidamente los miembros más prototípicos de una clase, mientras que los más periféricos se activan tan lentamente como otros conceptos totalmente ajenos al concepto superordenado. Segalowitz interpreta que la desventaja en la velocidad lectora de ciertos sujetos empieza precisamente en esta lentitud para recuperar los conceptos, y la relativa debilidad con la que se activan -otro resultado de sus experimentos. Son precisamente estos lectores los que necesitan mantener los conceptos activados por más tiempo para poder así elegir la información que necesitan mientras analizan los constituyentes y asignan los papeles semánticos.

Antes de poder aplicar esta estrategia, sin embargo, los lectores tienen que escoger lo que van Daalen-Kapteijs y Elshout-Mohr (1981) denominan el "modelo" del posible significado, y para ello necesitan emplear el modelo mental del texto -aunque sea incompleto- y los conocimientos del mundo que resultan pertinentes en la situación. Estos conocimientos delimitarán los campos semánticos relacionados con el texto, dentro de los cuales se puede elegir una hipótesis como modelo aproximado del significado y contrastarla con los datos, llegando

a perfilar poco a poco el concepto base. De esta manera, el modelo del significado de la palabra es como un esquema, cuyas variables toman valores a medida que el lector construye su concepto o hipótesis.

Otra manera de deducir significados emplea el análisis de la estructura morfé<sup>1</sup>mica de la palabra. No hemos encontrado muchos datos sobre la incidencia de los afijos en el reconocimiento de las palabras durante la lectura, aunque se cree que no almacenamos cada forma derivada por separado, lo cual sería lógico. Si, como parece (Sección 2.1.), los lectores de lenguas germánicas están más sensibilizados hacia la morfología que los de las lenguas latinas<sup>1</sup>, podemos suponer que es un área del reconocimiento del léxico en la que sería provechoso trabajar.

Acabamos de mencionar los campos semánticos en relación con las estrategias de acercamiento al significado de vocablos desconocidos. Según se desprende de diversos estudios, esta estructuración desempeña un papel en la construcción de un sistema léxico organizado que resulta fundamental para reconocer las relaciones semánticas que llevan a una mejor comprensión del texto. En primer lugar, es en el marco de los campos semánticos donde los niños adquieren nuevas palabras con tanta rapidez (Miller, 1986). Aunque en su caso el momento biológico sea el primer factor, se piensa que las relaciones entre los significados que aprenden influye decisivamente en la facilidad de la adquisición. Existen indicios de que para la adquisición de una lengua extranjera también es importante la organización del



vocabulario, como es de esperar. A este respecto, comentamos anteriormente unos experimentos con bilingües que mostraron la importancia que tienen para la recuperación del léxico los conocimientos de las relaciones entre las clases de objetos y sus miembros. Recordemos también las pruebas procedentes de la neurocirugía (Sección 1.2.5.) relativas a la conexión entre vocablos que pertenecen al mismo campo semántico. Todos estos experimentos parecen mostrar el interés de la propuesta de la organización de los conocimientos léxicos en redes semánticas, y la conveniencia de intentar encauzar la adquisición del léxico aprovechando los distintos tipos de relaciones semánticas.

Y por lo que respecta a la segunda pregunta que nos planteamos al comenzar el apartado, la de qué conocimientos es conveniente que los alumnos vayan almacenando con la entrada léxica, parece que esta información procede del análisis de los usos de la palabra que se encuentran durante la lectura. Se necesita saber -entre otras cosas- los diferentes significados y el esquema con el que está relacionado cada uso, las clases sintácticas a las que pertenece la palabra, la frecuencia relativa de cada clase y las estructuras en las que suele aparecer. Normalmente, estos datos no se aprenderán en el diccionario -aunque los diccionarios empiezan a incluirlos- sino más bien a base de encontrarse una y otra vez con distintas apariciones de la palabra en cuestión. Para seleccionar la información que sería más provechoso retener, el lector necesita cierta sensibilización lingüística; por lo tanto, podemos incluir este punto en el curso de lectura.

Y para terminar el apartado, me gustaría especular por un momento sobre las implicaciones que tienen para la comprensión del léxico en lengua extranjera, las diferentes clases de significados a las que nos referimos en el Capítulo I (Sección 1.3.7.). Por ejemplo, una dificultad para el aprendizaje del nuevo vocabulario podría tener su raíz en las palabras con una semántica constructiva, ya que los esquemas que elaboramos de su significado provienen de acuerdos convencionales que rigen en una comunidad dada, y es posible que abarquen diferentes áreas de significado en las distintas lenguas. De esta manera, algunos miembros de una clase en determinada lengua podrían estar excluidos en su equivalente en otra cultura. También las palabras analíticas de una lengua pueden referirse a conceptos no lexicalizados en otra. Naturalmente, estas palabras resultan más difíciles de aprender si nuestro sistema no distingue el mismo conjunto de características. Es conveniente que el profesor conozca la existencia de este tipo de dificultades para que pueda preparar al alumno frente a ella. Y por lo que respecta a las palabras que se refieren a las clases naturales, podríamos pensar que sería importante controlar el tipo de conocimiento -experto o cotidiano- que el autor supone a sus lectores. Sin embargo, normalmente encontramos esta información en cuanto reconocemos a qué tipo de publicación pertenece el texto, por lo cual no es probable que esta clase de significados llegue a constituir un problema. En definitiva, los estudios de semántica contrastiva nos ayudarán a descubrir áreas potencialmente problemáticas.

### 5.1.3. Los constituyentes

De los diferentes experimentos que se comentaron en la Sección 2.2.2., podemos considerar que para los lectores nativos está comprobada la sensibilización hacia la unidad del constituyente. Sin embargo, éste es un área que necesita refuerzo en el caso del lector nativo retrasado. Y ¿los alumnos no nativos que leen en inglés? Distintos autores (por ejemplo Eskey y Grabe, 1988, Berman, 1984, Hosenfeld, 1984) han señalado que para algunos lectores el reconocimiento de los constituyentes de la oración puede ser el punto en el que se bloquea el proceso lector. Es posible que influyan la estructura de su lengua materna y su preparación lingüística, ya que (de acuerdo con nuestra experiencia) los alumnos que llegan a las facultades no suelen caer en errores de segmentación. Es decir, normalmente, reconocen las señales que indican el principio y el final de los diferentes tipos de sintagma. Sin embargo, hemos comprobado, al igual que Cohen et al. (1979), que al analizar el sintagma nominal muchas veces no son capaces de distinguir qué elemento es el núcleo y cuáles son los modificadores, y necesitan instrucción acerca de las relaciones de significado entre los elementos que pueden formar este grupo. Sin embargo, en general, los problemas de nuestros alumnos proceden más bien del nivel inferior -falta de vocabulario que implica que no recuperan los significados ni la información sintáctica- o de niveles superiores -de las relaciones sintácticas entre los constituyentes, y también de referencia, y de conocimientos pragmáticos que permiten reconocer la situación o hacer las inferencias con las que cuenta el autor; es decir, se trata ya de aspectos de la construcción del modelo

del texto.

#### 5.1.4. Las relaciones sintácticas

Sobre este aspecto del proceso de la lectura, a diferencia de otros, la investigación está todavía lejos de ofrecernos una teoría de la forma que podría tener la representación de la gramática en la mente. Sin embargo, nos proporciona otros tipos de información acerca del procesamiento sintáctico, importante para nuestros fines. Por ejemplo, parece que el nivel sintáctico es clave para la distribución de los recursos cognitivos. Como se vió en los experimentos descritos en la Sección 2.2.9., cuando el análisis sintáctico tiene lugar de manera inconsciente, se consigue una comprensión más integrada del texto que cuando, a causa de las dificultades que surgen en el análisis, el proceso llega a ser consciente.

Tales resultados no parecen muy alentadores para los lectores no nativos, puesto que es evidente que éstos no consiguen procesar automáticamente las relaciones gramaticales, y, por tanto, el esfuerzo cognitivo invertido en este nivel resta al sistema posibilidades de integrar la información procedente de los niveles superiores. Varios investigadores (por ejemplo, Cooper, 1984, Devine, 1988, Eskey y Grabe, 1988) han destacado la necesidad que tienen los lectores no nativos de reconocer diferentes aspectos de la sintaxis del inglés, tales como el significado de las palabras funcionales, el empleo de los tiempos verbales y de la modalidad y las relaciones de dependencia que se dan en la oración. Se piensa además (Cohen et al. 1979, Grabe,

1986, Hosenfeld, 1984) que el tiempo invertido en desentrañar la estructura sintáctica de la oración puede llegar a paralizar el proceso de la comprensión, ya que resulta imposible mantener activados los elementos necesarios para poner en contacto los distintos tipos de información procedentes del texto y de los conocimientos del lector durante un periodo suficientemente largo. El resultado puede ser una lectura demasiado local, sin conexión entre las palabras leídas, y, naturalmente, sin comprensión.

Una desventaja adicional del lector no nativo reside en el hecho de que ya tiene desarrolladas las estrategias propias de su lengua, y que es muy probable que las transfiera a la lectura en inglés. Efectivamente, este comportamiento se apreció en los experimentos descritos por Wulfeck et al. (1986). De ellos se deduce que las estrategias que emplean algunos hispanohablantes para asignar los papeles semánticos en textos ingleses son, precisamente las que emplean en español: primero, la concordancia, segundo, los rasgos semánticos, y, por último, el orden de los constituyentes. Tomemos nota, sin embargo, de que los mejores lectores entre los sujetos de estos experimentos invierten el orden de preferencia de las estrategias.

Parece, pues, que frente al problema de cómo ayudar a los estudiantes a reconocer los papeles semánticos de los constituyentes de la oración, tenemos dos vías de acción. Por un lado, por medio de la instrucción formal y la práctica, intentar que nuestros alumnos consigan acercarse al análisis que haría el nativo, sensibilizándolo hacia las estructuras del inglés. Y por

otro, quizá debemos buscar a la vez los mismos medios compensatorios que emplean los lectores nativos con insuficiente dominio de las relaciones gramaticales en su lengua. Veamos cuáles son.

Parece que los nativos con menor dominio del nivel sintáctico dependen más de las pistas que proporcionan la semántica y los conocimientos del mundo, los cuales crean expectativas en cuanto a los posibles papeles que pueden desempeñar los participantes que aparecen en el texto. Probablemente un método práctico sería sistematizar para los alumnos estas estrategias, que dependen, por ejemplo, del orden de los elementos, de los rasgos semánticos (especialmente el rasgo "animado" vs. "no animado"), del conocimiento de los papeles que asignan los verbos, y de los que desempeñan típicamente los sustantivos. Esta información puede llevar rápidamente a la representación de las proposiciones que componen algunos tipos de textos. Los alumnos deben sacar el mayor provecho posible de esta clase de información -sin olvidar, naturalmente, sus límites y los peligros que encierra el proyectar nuestras expectativas hacia el texto que estamos leyendo sin contrastarlas sistemáticamente con los datos de los que sí disponemos.

Sin embargo, dados los procesos y los participantes que predominan en los artículos científicos (esto es, los procesos relacionales y los participantes abstractos) no parece conveniente dejar que los alumnos dependan solamente de tales estrategias. De hecho, hemos encontrado muy provechosa la

práctica del análisis sintáctico orientado a descubrir los participantes con sus modificadores, el tipo de relación que los une, y las circunstancias que se mencionan. Teniendo en cuenta el tiempo que requiere esta actividad es imprescindible que después se vuelva a leer el segmento del texto tantas veces como sea necesario, aumentando la velocidad lectora hasta poder percibir la situación a la que se refiere. No obstante, no hemos estudiado formalmente la influencia de esta actividad en el progreso de los alumnos.

#### 5.1.5. La integración de los referentes

Este aspecto del proceso de la comprensión se ocupa de la identidad de los participantes, de las acciones, etcétera, que aparecen en el modelo del texto. Por tanto, aquí entran en juego dos tipos de actividades: por un lado, la interpretación de las relaciones cohesivas, por medio de las cuales el autor muestra al lector la correferencia, y por otro, la creación por parte del lector de inferencias basadas en los esquemas activados durante el procesamiento del texto. Tenemos que trabajar, por tanto, en dos frentes: hay que lograr, por un lado, que los lectores interpreten correctamente la información que aporta la superficie del texto acerca de las diferentes clases de referencia, y, por otro, que apliquen sus conocimientos extralingüísticos a la comprensión, para crear las inferencias que hacen coherente la representación del texto. En primer lugar, consideraremos algunos aspectos de las relaciones cohesivas que aparecen en el texto. Después, pasaremos al papel de los esquemas en la lectura.

Los indicadores de la cohesión, al tiempo que aportan información que nos permite reconocer la correferencia entre distintos elementos textuales, crean un problema para el lector inexperto o no nativo, como indica Berman (1984), ya que éste tiene que reconstruir la información que tales indicadores suprimen de la superficie del texto. Por ello, un componente del curso de interpretación de textos escritos debe estar dedicado a la recuperación de estos datos perdidos. Es necesario saber encontrar, por ejemplo, los antecedentes de los pronombres, información imprescindible para la construcción del modelo de la situación, ya que lleva hasta el referente del antecedente. Una manera de identificar correctamente el antecedente es a través de la concordancia -estrategia bien desarrollada en los lectores españoles, como acabamos de mencionar. Sin embargo, muchas veces no es suficiente para identificar sin ambigüedad un antecedente. A menudo, suele ser preciso reconocer el tópico de una secuencia, o los centros discursivos en una oración, para lo cual se necesita instrucción específica. Dado que la referencia a los participantes puede aparecer de diferentes maneras, sería conveniente también sensibilizar a los alumnos hacia las relaciones semánticas entre los elementos léxicos como una de las maneras de reconocer las relaciones entre los objetos y los conceptos mencionados en el texto. Una dificultad que a veces reconocen los no nativos es precisamente el empleo de palabras que no son sinónimos para referirse a un mismo concepto. Por otra parte, la correcta interpretación de las expresiones de las presuposiciones incluidas en la elección de ciertas estructuras sintácticas ayuda al lector a saber cómo debe representar un



referente en su modelo mental del texto.

Naturalmente, debemos prestar atención al empleo de la deixis -es decir, al significado de los determinantes. Los lectores necesitan distinguir entre la referencia específica y la genérica, para saber si se trata de un objeto nuevo que deben construir en su modelo, si lo pueden recuperar, o si el autor solamente quiere que activen sus conocimientos de las propiedades que tiene un conjunto, sin que aparezca ningún objeto nuevo en la representación. Por lo que respecta a la referencia interna al texto, el reconocimiento de los deícticos textuales y la recuperación de las proposiciones a las que el autor nos remite es decisivo para la correcta interpretación del argumento que se desarrolla. También, como hemos visto en los análisis, es frecuente encontrar en los textos de tipo argumentativo el uso de la referencia adverbial indicando tiempo y lugar interiores al texto. Estos usos, sin embargo, no suelen causar dificultades como lo hacen los anteriores.

Otros aspectos de la cohesión mencionados por Halliday y Hasan (1976) sobre los que a veces es interesante llamar la atención para comprobar la recuperación de todos los elementos implicados y la correcta asignación de los papeles son, por ejemplo, la posesión, la comparación y el contraste. También debemos estar atentos al uso de la elipsis y la sustitución para asegurarnos de que el lector tenga en su modelo todos los participantes y otros elementos que el autor espera. Por otro lado, el frecuente empleo de la extraposición en los artículos analizados señala un área de dificultad: distinguir exactamente

cuál es la proposición a la que nos remite el sujeto vacío.

Es evidente que la información que proporciona la superficie del texto es muy variada, pero frecuentemente implica aspectos de la lengua que los alumnos conocen, por lo cual sólo es necesario comprobar que reconocen el significado de las indicaciones acerca de los objetos que deben figurar en el modelo mental, aportadas por las diferentes elecciones que haya hecho el escritor. No obstante, hay áreas -como la recuperación de la referencia textual- que suelen constituir serias dificultades, y en las que es necesario trabajar.

Pero no sólo buscamos las claves de la coherencia del texto en el propio texto, como hemos dicho, sino también entre nuestros conocimientos del mundo. Dada la influencia de los esquemas en nuestra percepción e interpretación del mundo que nos rodea, se puede suponer que los trabajos sobre la psicología de la lectura destacarán su papel en la comprensión de los textos. Efectivamente es así, y recogemos aquí los problemas que pueden surgir en este nivel del procesamiento del texto que apunta Rumelhart (1981:22):

"1) The reader may not have the appropriate schemata. In this case he/she simply cannot understand the concept being communicated.

2) The reader may have the appropriate schemata, but the clues provided by the author may be insufficient to suggest them. Here again the reader will not understand the text but, with appropriate additional clues, may come to understand it.

3) The reader may find a consistent interpretation of the text, but may not find the one intended by the author. In this case, the reader will

"understand" the text, but will misunderstand the author."

Por lo que respecta a la aplicación de los esquemas a la comprensión por parte de los lectores que se acercan a un texto en otra lengua, existen varios peligros adicionales. Por ejemplo, es posible que en su cultura no exista el esquema al que se refiere el autor, o que exista uno parecido, pero con diferencias importantes que pueden llevar a inferencias o interpretaciones no deseadas. Si el lector no reconoce el esquema, y consecuentemente no activa los conocimientos que son necesarios para comprender el texto, la memoria a corto plazo sufre, porque, como dijimos en la Sección 1.1.3., si nos falta una estructura superior en la que encajar la información que estamos manejando, sólo podemos recordar un número reducido de datos sueltos.

La cultura de la que proviene el lector, además, puede carecer del esquema "formal" (Carrell, 1987), el modelo retórico, en el que escribe el autor. En este caso, le resultará difícil al lector distinguir las funciones de las diferentes partes del texto. En nuestro caso, sin embargo, la comunidad científica ha establecido normas internacionales, salvando algunas diferencias que las revistas pueden imponer.

Tampoco hay que olvidar la posibilidad de que los problemas que se presentan en los niveles inferiores de interpretación acaparen demasiados recursos cognitivos, lo cual interfiere con la actividad de integración, como advierten diferentes autores (por ejemplo, Clarke, 1980, Eskey, 1988,

Grabe, 1986). Si se tiene un conocimiento limitado de la lengua del texto, puede que se aplique tanto esfuerzo cognitivo para descifrar el significado de abajo-arriba que no sean posibles los procesos de arriba-abajo; es decir, que el lector no pueda dedicarse también a activar el esquema apropiado y a crear las diferentes clases de inferencias necesarias (Spiro, 1980).

También puede darse en la misma situación de dificultad de desciframiento del lenguaje del texto una reacción compensatoria opuesta: el uso indiscriminado de un esquema. En este caso, el lector que carece de suficientes conocimientos lingüísticos para comprender el material escrito, intenta suplir esta falta por medio de sus conocimientos esquemáticos, pero sin contrastar su interpretación con el texto.

Podemos pensar en algunos recursos para cambiar estos comportamientos. En el primer caso -cuando no se utilizan los esquemas- una lectura del texto guiada por el profesor, una vez aclarados los problemas básicos de significado del léxico y de las relaciones sintácticas, puede llevar a los alumnos a percibir la situación a la que se refiere, a activar los conocimientos que tiene y a aplicarlos a la interpretación del texto. De esta manera se espera llegar a inculcar este hábito en los alumnos cuyos conocimientos de la lengua del texto no les permite normalmente darse cuenta de esta posibilidad. De hecho, se ha demostrado experimentalmente (Hudson, 1982) que la activación del esquema adecuado es un método especialmente eficaz para mejorar la comprensión lectora en sujetos con un conocimiento bajo de la lengua del texto, y resulta superior a la enseñanza previa del

léxico desconocido, por ejemplo.

El segundo tipo de actuación -cuando el texto se interpreta de manera demasiado libre por medio del uso indiscriminado de un esquema- encaja dentro del estilo cognitivo "impulsivo" (en contraste con el "reflexivo"). Según Carrell (1988), es posible que el profesor influya para introducir en un comportamiento que depende del procesamiento de arriba-abajo, la implementación de la corrección, desde abajo-arriba. De todos modos, la primera tarea del profesor es elegir los textos adecuados a las capacidades de la mayoría de los alumnos, pero que a la vez constituyan un desafío para ellos.

Terminamos esta sección con dos implicaciones de la teoría de los esquemas para el escritor del texto. Primero, en cuanto a las pistas que el autor ofrece acerca del esquema necesario para interpretar su texto, recordemos la importancia de elegir el nivel apropiado para la introducción de un objeto nuevo del que hablamos en la Sección 1.3.5.. Es posible que la elección de este nivel facilite la activación del esquema adecuado. Otra ayuda al lector más propia del tipo de texto que estamos estudiando podría ser el aprovechar la función de los ejemplos, que sirven para acercar los nuevos conocimientos a las experiencias que ya se tienen almacenadas en la memoria a largo plazo. El esquema activado por el ejemplo puede formar la base de una nueva estructura, por medio de la cual se llega a interpretar la información del texto -y de esta manera nace en el lector un nuevo esquema.

### 3.1.6. El modelo mental

El resultado de la integración de la base del texto en la experiencia del lector, como explicamos en la Sección 2.4., es un modelo mental de la situación representada en el texto y de su significado. La existencia de estas representaciones resulta sugerente para la enseñanza, tanto para las clases de asignaturas impartidas en lengua materna como para las clases de lenguas extranjeras. Veamos algunas situaciones en las que la elaboración del modelo mental tiene relevancia.

Una de ellas, que se da con demasiada frecuencia, es la siguiente. Cuando los estudiantes leen para aprender, a veces caen en la trampa de memorizar la representación de la base del texto sin tener una idea clara de lo que significa en el mundo lo que están procesando. De hecho, se han llevado a cabo experimentos que ponen de manifiesto este problema (por ejemplo, Waern y Rabenius, 1987), aunque la mayoría de los profesores no necesitan pruebas de este tipo, porque han experimentado el fenómeno en sus propias aulas. Con todo, disponer de un marco -el de la teoría del modelo mental- probablemente nos permita sistematizar diferentes aspectos de la enseñanza de la lectura. Se podría aplicar, por una parte, en la evaluación de la comprensión, por otra, en el análisis previo de los textos a la hora de seleccionar material didáctico, y también para anticipar posibles lagunas en los conocimientos de los alumnos, sobre todo cuando se enfrentan a textos procedentes de una cultura distinta.

No hay que minimizar las dificultades que supone evaluar el contenido hipotético del modelo mental medio que

podrían construir nuestros alumnos, sobre todo si se tiene en cuenta que la esencia de esta representación del significado del texto -a diferencia de la base textual- es la incorporación de las estructuras mentales de cada lector. No obstante, no parece que ésta sea una contradicción intrínseca de este constructo. Si no existiera, el autor no podría imaginar el lector modelo al que se dirige, ni podríamos llegar nunca a un acuerdo acerca de la interpretación del significado de un texto.

Es posible que la teoría del modelo mental nos ayude a entender un problema específico: el de la elaboración de resúmenes. Quizá la dificultad que suelen encontrar los alumnos para seleccionar lo fundamental de un texto tenga su origen en la representación de la que se sirven para la tarea. Si intentan consultar la base del texto que han construido -porque no han sido capaces de hacer un modelo de la situación- disponen de demasiados detalles, y no se destaca cuál es el significado de cada uno en el texto, ni cómo funcionan las relaciones de causa y efecto. (Aquí no tomamos en cuenta los aspectos de la superficie del texto que sirven de guía para el contenido del resumen. Volveremos a esta cuestión en el siguiente apartado.) El nivel de la base del texto tampoco incluye las intenciones del autor, imprescindibles para evaluar el significado. En la terminología de van Dijk (por ejemplo, 1977), los alumnos no pueden aplicar las reglas de reducción del significado necesarias para llegar a la macroestructura.

Sin embargo, un comportamiento muy interesante -y también alarmante- que hemos observado en el aula de lectura es

el siguiente: según la edad, el nivel de lengua y la experiencia que tienen los alumnos, crean unas representaciones muy personales de lo que significa un texto. Proyectan en él sus conocimientos, y, sobre todo, sus creencias, de una manera sorprendente, y, aunque no encuentren en el texto indicios de que el autor apoya su interpretación, son muy reacios a abandonarla. Esto mismo fue observado por de Beaugrande (1986) al analizar los protocolos de un experimento con universitarios americanos que leían en su propia lengua. Estos alumnos proyectaron sus conocimientos culturales en un texto descriptivo y, también, se negaron a aceptar que los datos que habían añadido no estuvieran en el texto. Parece, pues, que el problema no reside en que los alumnos no apliquen sus esquemas a la interpretación, sino más bien en que los aplican en exceso, y de una manera incontrolada, aun cuando dominan la lengua del texto.

Por lo tanto, nuestro papel debería ser el de intentar encauzar el afán de estos alumnos por crear un modelo del texto: primero habrá que conseguir que perciban las presuposiciones y elaboran las inferencias necesarias para construir una representación coherente de la base del texto. Una vez hecho esto, se podría intentar que activasen los esquemas de conocimiento pertinentes, para construir las cadenas de causa y efecto, interpretar los objetivos de los personajes y del autor, y tratar de relacionar el texto con la experiencia de los estudiantes para que puedan darse cuenta de lo que significa la situación en el mundo. De esta manera, se ampliaría su experiencia y, a la vez, sus conocimientos -se lograría, en



definitiva, el objetivo de la lectura.

Widdowson (1984) explica esta manera de forzar el texto a adecuarse a la interpretación que elegimos como una manera de defender nuestro espacio, formado en este caso por nuestro sistema de creencias, durante la comunicación. Tal reacción ocurre porque nos negamos a la dominación que supone el cambiar nuestras estructuras de conocimiento. En la comunicación escrita, el que se siente amenazado de esta manera puede rechazar el texto, negándose a leerlo, o imponiendo una interpretación más acorde con sus creencias, como acabamos de ver.

En el caso concreto del artículo científico, el autor se dirige a su iguales con el fin de convencerles de la corrección de su hipótesis. Para ello tiene necesariamente que anticiparse a las objeciones que se le puedan hacer. De esta manera, crea un diálogo con el lector modelo, y aunque el papel de este interlocutor no se exprese, para comprender el artículo hay que reconstruir sus intervenciones. Nuestros alumnos no son todavía expertos, o, al menos, no lo son en igual medida que el autor -aunque ya tienen conocimientos, y probablemente creencias con respecto al tema tratado en el artículo- y necesitan reconocer las implicaciones metodológicas, ideológicas, etcétera que subyacen al argumento para comprenderlo correctamente.

Por último, también es importante en el modelo del texto el significado de ciertas elecciones de operadores temporales y modales -un aspecto de la comprensión que no hemos tenido ocasión de investigar específicamente en este trabajo enfocado desde el tema de la oración. No obstante, la información

interpersonal que hemos visto a veces incluida en el tema indica la importancia de este aspecto del significado. Es en estos operadores donde el autor proporciona el marco para la interpretación de la predicación, ya que la sitúan con respecto al escritor en cuanto al tiempo y a la veracidad, conveniencia, etcétera, de la acción o el estado representados.

#### 5.1.7. El tema en los niveles del procesamiento del texto

Finalmente, debemos preguntarnos por las implicaciones en la comprensión lectora del primer elemento en los diferentes niveles que consideramos en la Sección 4.7.. Allí se vio que existe bastante interés entre los lingüistas y psicolingüistas por el elemento inicial -mucho más de lo que pudimos mencionar. (Véase 3.6. para más referencias.) También se comprobó que los investigadores están de acuerdo acerca del efecto que produce en el lector que el autor emplee esta posición. Es importante, pues, que los estudiantes se encuentren en situación de aprovechar al máximo la información que aparece en el tema, en los distintos niveles.

En primer lugar, en el nivel del sintagma (nominal y verbal), para elaborar el modelo del texto necesitan conocer el significado del uso de los determinantes y los auxiliares modales y temporales. En segundo lugar, en la cláusula y la oración, como hemos explicado, el tema aporta muchas indicaciones -acerca de la estructura lógica del texto, de la respuesta que se espera de él, y de los esquemas de conocimiento que se deben usar. En tercer lugar, en cuanto al párrafo, el poder reconocer la oración tópica

y distinguir la función de la información adicional que el autor incluye es clave no sólo para la comprensión sino para el recuerdo y el resumen del texto. Por último, hablamos de la información que proporciona el título. A pesar de su destacada posición, es sorprendente la poca atención que recibe por parte de los alumnos; sería conveniente, por tanto, enseñarles a considerarlo como un organizador previo del contenido y a analizar su significado.

En la Segunda Parte de nuestras conclusiones volvemos al nivel de la oración y consideramos la posible aplicación del análisis temático de este segmento del texto.

## 5.2. SEGUNDA PARTE: CONCLUSIONES CON RESPECTO A LOS TEXTOS

### 5.2.1. Utilidad del análisis temático

La pregunta a la que tenemos que contestar en primer lugar es ¿cómo puede resultar útil para la enseñanza de la lectura la información que nos ha proporcionado el análisis temático de los artículos científicos? Consideramos que los datos procedentes del análisis, tanto los que se refieren a las estrategias comunicativas que se emplean en los textos, como los papeles semánticos más representativos de los temas oracionales constituyen una fuente valiosa de datos que se pueden emplear en la preparación de los lectores. Siempre que nos enfrentamos con lo desconocido -que es, en definitiva, el caso del alumno que se propone leer cualquier texto por primera vez- nos apoyamos en todos los conocimientos que nos puedan ayudar a resolver el problema de manera eficaz. El alumno dispone, por una parte, de sus conocimientos de la especialidad, que limitan los contenidos que pueden aparecer, y por otra, de todo lo que sabe del medio utilizado para transmitir este contenido. Aquí, se incluyen conocimientos lingüísticos de diferentes tipos, entre ellos, los que estamos estudiando, que se refieren a la organización y presentación del mensaje. Por eso, creemos que la información tratada aquí puede reducir las posibles clases de significados, y proporcionar al lector estrategias que le ayuden a interpretar el texto correctamente. Para clarificar más nuestro empeño, y llevar el trabajo a otro nivel de generalización, resulta pertinente aquí una cita de Foley y Van Valin (1984:15), puesto que nos hemos acercado al texto desde las teorías funcionales:

"It must be emphasized that functional theories are not performance theories. That is, they seek to describe language in terms of the types of constructions which are used in speech activities. They do not attempt to predict the actual tokens of speech events."

En consecuencia, presentamos en esta sección de las conclusiones los aspectos del análisis de los artículos que destacan por su frecuencia, y que se podrían incorporar a la labor del profesor de comprensión de textos. Tratamos como primer punto las manifestaciones interpersonales y textuales. A continuación, consideramos los papeles semánticos de los temas experienciales no marcados y marcados. Y, finalmente, comentamos brevemente el uso de la metáfora gramatical.

#### 5.2.2. Los temas textuales e interpersonales

A través del análisis de los artículos se hizo evidente una presencia acusada del autor en los mismos. Su intervención tiene dos objetivos, y para conseguirlos toma distintas formas de expresión. Uno de los fines del escritor es el de ayudar al lector a seguir la estructura del texto y del razonamiento que contiene, para lo cual emplea con cierta frecuencia los temas textuales y las oraciones textuales. Encontramos que más del diecisiete por ciento de las oraciones incluyen alguna referencia de este tipo, porcentaje al que hay que añadir el de las oraciones textuales -que se dedican específicamente a esta función- que representan casi el cinco por ciento de las oraciones que componen el corpus.

Dada la importancia numérica de este aspecto del

significado en nuestros textos, parece conveniente dedicarle una preparación específica, ya que si los alumnos estuviesen en situación de captar las instrucciones que contienen acerca de la organización lógica del texto, se les facilitaría considerablemente la tarea de comprender el contenido del artículo.

Por lo que respecta al reconocimiento de estas manifestaciones, las oraciones textuales se distinguen a veces por las declaraciones abiertas del autor, en primera persona, acerca de sus intenciones, o por las referencias a segmentos del texto. En cuanto a los temas textuales, como puede esperarse, típicamente incluyen expresiones como "however", "hence", "therefore", "on the other hand", con las que el escritor se asegura de que el lector sigue el hilo de la argumentación, u otras, como "initially", "first of all", "by way of introduction", "in other words", "in short", "parenthetically", "to put this point more precisely", que le facilitan la estructura del texto, o la función de una parte del mismo.

La otra clase de intervención del autor en el tema, de la que hemos encontrado una menor presencia -en algo más de un ocho por ciento de las oraciones del corpus- aparece en el tema interpersonal. El cometido de este tipo de tema es el de indicar la actitud o el compromiso del autor con la proposición a la que está ligado. Según las muestras encontradas en nuestros artículos, el significado del tema interpersonal indicará que la proposición que introduce es: más o menos evidente, verdadera, probable, característica o sorprendente. También el escritor

emplea el tema interpersonal para llamar la atención del lector sobre un punto importante del argumento, más o menos directamente, como en (1) a (3):

- (1) Note
- (2) It should be noted
- (3) It is worth noting

Como no todas las expresiones de la función interpersonal resultan tan evidentes para el lector, creemos que sería conveniente hacer hincapié en esta importante parte del mensaje como un componente de la clase de lectura.

En los artículos se emplean diferentes modos de expresar la opinión del autor, unos que aparecen como tal, y otras que se estructuran de manera impersonal. En primer lugar, veamos las formas lingüísticas que podríamos llamar "congruentes" (Halliday, 1985), aunque en el tipo de texto que estamos estudiando se emplean mucho menos que otras "metafóricas". En el grupo de las formas congruentes se encuentran, por ejemplo, las que indican frecuencia: "usually", "in general", "characteristically", u otras que comentan el contenido, como "interestingly enough", "obviously", "unfortunately". El otro método que el autor emplea para expresar abiertamente su compromiso con el enunciado es mediante el pronombre personal y verbos del tipo "think", "believe", "suppose", "suspect". No es probable que estas maneras explícitas de intervenir en el texto presenten dificultades para un alumno capaz de acceder a este tipo de lectura.

Y si consideramos las maneras impersonales de introducir una opinión -uso que interpretamos como un intento de disfrazar de objetivas ciertas intervenciones del escritor- también se encuentran de dos tipos. Por un lado, están las estructuras que emplean la extraposición del sujeto y un adjetivo valorativo típicamente "usual", "clear", "surprising", "unlikely". Al aparecer esta combinación, el alumno debe advertir que se trata de la función interpersonal. Por otro lado, se encuentra muchas veces la estructura impersonal con un proceso locutivo o mental, en el que se indica quién se responsabiliza de la verdad de una proposición, el autor u otro. Consideramos que estas formas también tienen un papel en la expresión del significado interpersonal, ya que esta información no forma parte del contenido, sino que es más bien un comentario, parecido a los que acabamos de mencionar. Para el lector, la estructura sintáctica hace otra vez de señal de la función; los verbos que hemos encontrado son, por ejemplo "argue", "remark", "maintain". Estas formas entrañan una dificultad para el lector: el hecho de que no hacen explícito quién es el emisor, o lo hacen de una manera muy indirecta, como se aprecia en los ejemplos de la Sección 4.3.5..

Finalmente, en algunos artículos, para introducir un tema interpersonal también se emplea una estructura con "there" seguido de la expresión de la actitud, que se realiza por medio de la sustantivación. De esta manera, en vez de, por ejemplo, (4) o (5), aparecería (6) o (7):

(4) I am not suggesting



- ) I am implying here
- ) There is no suggestion
- ) There is an implication

unque no se encuentra con frecuencia, quizá sería conveniente  
vertir al alumno de esta función -y otras- de una partícula  
rendida en las primeras lecciones de inglés, y tan conocida que  
parece encerrar ningún problema de interpretación.

### 2.3. El tema como portador o identificado

Como bien advirtió Halliday (1985), el proceso  
relacional es el más frecuente en el tipo de texto que estamos  
estudiando. Los temas con los papeles semánticos de identificado  
portador componen la tercera parte de todos los temas  
localizados en nuestros artículos, y más de la mitad de los que  
stán implicados en la transitividad de la oración, al tratarse  
e temas no marcados. Ello significa que la correcta  
identificación de estos papeles semánticos influiría  
onsiderablemente en la comprensión del texto.

Dos tercios de los procesos relacionales observados en  
uestros textos son de tipo intensivo, con lo cual el elemento en  
l lugar temático indica pertenencia a un conjunto o identidad  
on el otro participante en el proceso. En el primer caso, el  
lumno encontrará cierta variedad de verbos que indican la  
elación, aunque son frecuentes "be", "become" y "mean"; en el  
segundo, el verbo es casi siempre "be". Por otra parte, se ha  
ncontrado una cierta presencia de procesos adscriptivos de  
ircunstanciales, de los que los más frecuentes son los de

localización, temática, rol, origen y causa. Para descubrir el papel del tema en estos casos resulta reveladora la preposición que suele incluirse en la estructura verbal, como muestran los ejemplos citados en la Sección 4.3.4.. Los verbos en sí, sin embargo, aquí no ayudarán tanto al alumno como en otros casos, dada su variedad. También aparece en los artículos la relación de posesión abstracta, con el significado de "implicar", "incluir". No siempre es fácil de reconocer, ya que, aunque "have" es el verbo más frecuente, se emplean diferentes verbos -como "contain", "be composed of", "consist of", "carry", "involve", "provide". Además, algunos de los verbos implican alguna modificación de la noción de posesión, tales como "demand", "require", "lack", "deserve".

#### 5.2.4. El tema como agente u objetivo

A diferencia de lo que ocurre con los procesos relacionales, en este apartado tenemos que distinguir entre las dos disciplinas que hemos estudiado, puesto que los significados expresados en los temas realizados por sujetos de procesos materiales pueden ser muy distintos. Los agentes y los objetivos son relativamente frecuentes en los artículos de economía, donde representan algo más del diecisiete por ciento de los temas. En los de filología, en cambio, hemos encontrado un porcentaje menor de procesos materiales: los temas en el papel de agente u objetivo no llegan a sumar el once por ciento. Comentaremos en primer lugar los datos de los artículos de economía.

En esta disciplina, con respecto al significado de los temas -es decir, a su papel semántico- el lector debe saber que

se referirán a los agentes u objetivos de una variedad de procesos. Según los datos que nos proporciona el análisis de los textos, se puede esperar que en el artículo se mencionarán, por una parte, los procesos relativos a los cálculos matemáticos y las operaciones estadísticas, como "calculate", "total", "break down", "divide", "reduce". Y por otra, aparecen los procesos referentes al mundo del trabajo y de los negocios -campo, por cierto, bastante amplio. Aquí, desgraciadamente, no podemos ayudar mucho al lector. No obstante, los propios conocimientos del alumno acerca de su disciplina le servirán para limitar el abanico de posibles acciones que pueden aparecer, y de allí deducirá qué clase de agente puede llevarlas a cabo, o qué tipo de objetivo puede sufrir sus efectos. Por otra parte, como suele ocurrir en las descripciones de trabajos de investigación, habrá referencias a los procesos implicados en el estudio y a otros internos al texto, como "produce", "infer", "follow", "include", "employ", "emphasize". En ellos, el autor explica cómo ha procedido para llevar a cabo la investigación y cómo ha organizado la exposición -es decir, su conversión en un texto escrito.

Por lo que respecta a la filología, parece que en esta disciplina, por regla general, los posibles tipos de acciones se restringen más. Es conveniente que el lector sepa que las relaciones sintácticas se presentan frecuentemente como las acciones de unos elementos autónomos, del tipo "X domina Y". De esta manera, los temas realizados por agentes aparecen con verbos como "function", "modify", "expand", "subcategorize", "trigger".

Por otro lado, estos textos tienen en común con los de la economía -teniendo en cuenta, claro está, las diferencias de objeto de estudio y de metodología- las acciones que pertenecen al género, esto es, las que describen los pasos en el descubrimiento de los hechos, por una parte, y las que comentan la presentación de la exposición, por otra.

#### 5.2.5. El tema como emisor

Forma parte de los escritos que produce el mundo académico el comentario de otros trabajos en el campo del que trata un artículo. Durante la exposición, por tanto, es importante señalar la procedencia de la investigación, y de las opiniones que se expresan. Por ello, aparece en la posición temática con relativa frecuencia el papel de emisor. Este papel se ha encontrado en más del seis por ciento de los temas en los artículos de economía analizados, y en un poco menos del cinco por ciento de los de filología.

Sin embargo, el emisor no tiene un referente único, y para comprender el texto es preciso averiguar en cada caso quién puede ser. En los textos de economía, la elección está restringida al propio autor del artículo, o los autores de otros trabajos. En los artículos de filología, el emisor puede además referirse a cualquier hablante. El comentario que se hace -lo emitido- frecuentemente se encuentra en el lugar temático. Puede referirse a una parte del artículo, o a los estudios de otros investigadores, o, en filología, a un enunciado que forma parte de la lengua que se estudia.

Si el lector quiere distinguir rápidamente estas funciones, necesita reconocer, por una parte, los sustantivos que suelen utilizarse con este fin, tales como "proposal", "paper", "hypothesis", y, por otra, los verbos que señalan la presencia de un emisor: "suggest", "state", "report", "contend", "summarize", "establish", "claim". Una función textual señalada por la presencia del emisor, que vimos en algunos de los artículos, es la definición de los términos, que no suele resultar difícil de reconocer, ya que frecuentemente aparece en primera persona el verbo "call". Y, recordemos, finalmente, que en las oraciones textuales, el autor puede aparecer en el papel de emisor. Se suele utilizar la primera persona y verbos como "discuss", "formulate", "illustrate", "explicate", "turn to", "refer to", "summarize".

#### 5.2.6. El tema como circunstancial

Este tema marcado -que representa, en los artículos de filología, casi la tercera parte de los temas estudiados, y en los de economía, casi la cuarta parte- tiene una función importante en el procesamiento del mensaje. Sin embargo, no es fácil ofrecer a los alumnos algunas generalizaciones acerca de los significados y formas que pueden encontrar, por dos razones. Primero, existe en nuestro corpus un amplio abanico de tipos de tema con el papel de circunstancial, por lo cual muchos de ellos son muy poco frecuentes. Y, segundo, porque no hay una relación unívoca entre la función y su realización: cada tipo puede expresarse de varias maneras, a la vez que una misma expresión puede expresar diferentes significados.

No obstante, mencionaremos los tipos más frecuentes, algunos de los cuales suelen encontrarse señalados claramente en el texto. La circunstancial que más se utiliza es la de localización, que puede referirse tanto a un lugar material como a una posición abstracta, o textual. En el último caso, se tratará de la referencia a parte del texto, o a un argumento o prueba reciente. Por lo que respecta al reconocimiento de este tipo de tema, naturalmente el frecuente empleo de la preposición "in" lo facilita, como en (8) a (12), y "where" sirve de señal en (13):

- (8) In the first rule of the bare component CONRELS
- (9) In a description of relative clause modification  
deriving the required clauses by recursion of the  
initial symbol CONRELS
- (10) In most of the remaining studies MULTIVAR
- (11) In this use of discriminant analysis MULTIVAR
- (12) Within the framework of regional studies MULTIVAR
- (13) Where there is a (-m) alternative CONRELS

También hemos encontrado bastantes casos de la colocación de una condicional en el lugar temático, la cual no presenta problemas de identificación:

- (14) If these coordinate sentences contain nouns identical in  
reference CONRELS
- (15) If prediction is being attempted using current period  
exogenous variables MULTIVAR

Normalmente, tampoco encierra ambigüedades de interpretación, aunque esta estructura puede usarse con diferentes fines; ya vimos en el comentario del análisis del artículo completo un

empleo eficaz de esta elección temática: la persuasión. La circunstancial de tiempo, al igual que la de localización, puede referirse al desarrollo del argumento en el texto, o a hechos que tienen lugar en el mundo. Con frecuencia, las realizaciones de este tema viene señaladas por grupos preposicionales, formas verbales, palabras léxicas, etcétera, que los alumnos asociarán fácilmente con el tiempo, como se puede apreciar en (16) a (21):

(16) Only recently      MULTIVAR

(17) In 1971      MULTIVAR

(18) As more variables enter the discriminant function      MULTIVAR

(19) Having warned of the general dangers of the procedure  
MULTIVAR

(20) Even at this stage of investigation      CONRELS

(21) Before pursuing this notion further      CONRELS

En cambio, en la expresión de la circunstancial de causa hemos encontrado poca regularidad en cuanto a señales de su presencia; frecuentemente hay que acudir a un análisis del contenido del segmento del texto, y del conocimiento de las relaciones que se dan en el mundo. En los ejemplos (22) a (24), la función está señalada; en (25) y (26) no está tan clara:

(22) Given that there is no presumption of causation      MULTIVAR

(23) Since the arbitrary selection of the variables to be  
included in the discriminant function was not greatly  
successful      MULTIVAR

(24) Since each noun in a coordinated sentence which is  
identical with a noun in a preceding sentence of the  
same coordination automatically carries the feature  
(+mentioned) and no noun carrying this feature can be  
commentized      CONRELS

(25) With unemployment low in New Zealand but higher for the

Maoris than for the white population MULTIVAR

(26) In the absence of any clear discontinuity in the series  
MULTIVAR

En resumen, como los circunstantes pueden llevar marcas más o menos ambiguas de su función en la oración, el lector advertirá que este área precisa un estudio especial, y posiblemente contrastivo, que ponga a disposición del profesor de lectura unas pautas específicas que pueda aplicar en la clase. El alumno necesitaría enfrentarse con muchos ejemplos contextualizados para acostumbrarse a analizar las funciones y las circunstancias que expresan, y evitar que las formas sintácticas le engañen a este respecto.

#### 5.2.7. Los temas en un texto

Las aplicaciones pedagógicas de la información que proporciona el análisis del artículo resumido en 4.6. saltan a la vista. Allí pudimos comprobar como, por un lado el tipo de tema (marcado o no marcado), y por otro la inclusión en el tema de la función textual o interpersonal, distingue frecuentemente entre los párrafos con función expositiva y los que llevan más peso argumentativo. El reconocimiento de la función comunicativa de los párrafos y secciones del texto, y de la manera en la que encajan con el objetivo global del autor, depende de la capacidad del alumno de encontrar los indicadores proporcionados y de interpretarlos correctamente. Para facilitarle esta tarea es preciso contar con un conocimiento de las formas más frecuentes de expresión encontradas por el análisis.

A este respecto, a veces resulta sorprendente la



cultad que algunos alumnos experimentan para distinguir de la masa de información que encuentran en un texto el unido más relevante: la macroestructura de la totalidad o de parte de ella. La elección de un ejemplo o de una idea de como el objetivo comunicativo principal es bastante nente y demuestra la necesidad de una enseñanza racionalizada mo funciona un texto. El análisis que llevamos a cabo de un culo completo nos proporciona un instrumento que se puede echar con este fin.

Además de la importancia del párrafo como unidad a, este análisis revela la utilidad de la noción intuitiva tópico. Como se ha explicado, podemos extraer del texto o de segmento del mismo la macroestructura: una proposición que lca las proposiciones que lo componen. El tópico para tros sería el argumento principal de la proposición. O, de a intuitiva, el argumento del que trata el (segmento de) o; y lo que se dice de él completaría la macroestructura. El isis temático refleja el funcionamiento de este concepto e todo en el nivel del párrafo, donde sirve de punto de oración -de la misma manera que en el nivel de la oración lo el tema no marcado-, pero también en una sección y en el o completo. Si se es capaz de reconocer el tópico, este ento resulta de gran ayuda para la comprensión, ya que resume objetivo comunicativo y orienta la interpretación de los diados de nivel menos general. Es interesante a este respecto relación entre el sujeto y el tópico en inglés, como revelan os estudios.

### 5.2.8. La metáfora gramatical

El tipo de texto que nos interesa muestra una considerable densidad de metáfora gramatical, y podemos preguntarnos hasta qué punto sería necesario desentrañar la metáfora para explicar el significado. Aunque frecuentemente se trata de estructuras en las que un proceso se expresa por medio de la nominalización, y se da el caso de que una forma análoga también se emplea en la lengua materna de los alumnos, parece conveniente sensibilizar a los lectores hacia esta transformación sintáctica. El objetivo de esta labor sería conseguir una comprensión más nítida, menos abstracta, de lo que no son, en definitiva, sino acciones llevadas a cabo por agentes -dato precisamente suprimido durante este cambio de papeles sintácticos. A la vez, esperamos que los alumnos lleguen a apreciar la flexibilidad con que el uso de estas formas dota a la expresión de los contenidos. De esta manera, pueden tomar conciencia de las posibilidades que tiene este aspecto de la lengua y de las utilizaciones más frecuentes en su especialidad. Y, además, como es un fenómeno que se encuentra en todo tipo de escrito que maneje cierto nivel de abstracción, y no pertenece a un determinado campo o disciplina, tal conocimiento les servirá a los alumnos para todo tipo de lectura .

Un ejemplo de la importancia del análisis de los papeles semánticos para la comprensión se encuentra en el uso de la transformación de procesos en participantes, expresados por un sustantivo, un infinitivo, un gerundio, o una cláusula. Consideremos un caso:

(27) Thus to assume that all capitalist nations are somehow units of the same 'statistical population' risks seriously misunderstanding intra-national processes.  
MILSPEND 5-5

Si se entiende, con la ayuda del diccionario, que "misunderstanding" significa "un malentendido", se interpretará que se trata del resultado de un proceso, y no del proceso mismo. Con un conocimiento de los posibles cambios en el papel de participante, se puede evitar esta clase de problema y llegar a depender menos del diccionario .  
3

Como puede observarse, el análisis temático nos ha proporcionado mucha información importante para trabajar en la comprensión del artículo científico de economía y filología. Además de ayudar en la comprensión del contenido experiencial, los resultados del análisis son especialmente útiles para los lectores acostumbrados a leer manuales. Como este tipo de texto presenta al lector unos conocimientos ya aceptados en la disciplina, carece de los aspectos argumentativos que encontramos en los artículos, cuya función primaria es la de persuadir. En efecto, el artículo primero persuade al lector del interés que tiene el leer el texto y luego, de la validez de la interpretación que hace el autor de los datos que ha obtenido.

Y por lo que respecta a este trabajo, yo también espero haber persuadido al lector de la necesidad de tener las adecuadas bases teóricas, contrastadas experimentalmente, como cimientos sobre los cuales elaborar un curso de lectura de textos en lengua extranjera. Tratándose de un proceso tan complejo, sin estas

bases no sería posible llevar a cabo el análisis de las estrategias comunicativas empleadas por el escritor en la construcción del texto, ni elaborar una orientación que lleve al alumno a comprender cómo debe proceder para descubrir los propósitos comunicativos del autor.

#### NOTAS

1. Fuera del grupo indoeuropeo se ha intentado relacionar el conocimiento de los afijos empleados en inglés con la comprensión lectora en sujetos fineses (Virkunnen, 1990). Hasta ahora, estas investigaciones no han dado resultados conclusivos.
2. Muy distinta es la metáfora léxica, frecuente en el lenguaje de la economía, cuya comprensión exige una introducción de otro tipo.
3. Agradezco a la Doctora Downing este ejemplo.

## BIBLIOGRAFIA

## ARTICULOS ANALIZADOS

### 1. Artículos de Economía

- DEARDEN, P. y ROSENBLOOD, L. (1980), "Some observation on multivariate techniques in landscape evaluation", Regional Studies, 14, pp. 99-110. (LANDEV)
- GRIFFIN, L.J., WALLACE, M. y DEVINE, J. (1982), "The political economy of military spending: evidence from the United States", Cambridge Journal of Economics, 6, pp. 1-14. (MILSPEND)
- HAMPTON, P. y RAYNER, A.C. (1977), "The use of multivariate methods in economics with reference to regional analysis", Regional Science and Urban Economics, 7, pp. 267-287. (MULTIVAR)
- SOLOW, R.M. (1983), "Unemployment: getting the questions right", Economica, 53, pp. S23-S34. (UNEMPL)

### 2. Artículos de Filología

- KNOWLES, J. (1978), "The Spanish correlatives of comparison and sentence recursion", Lingua, 46, pp. 205-223. (CORRCOM)
- NICKEL, G. (1970), "Some contextual relations between sentences in English", Actes du X Congrès International des Linguistes, pp. 877-884. (CONRELS)
- OLLER, J. W. (1972), "On the relation between syntax, semantics and pragmatics", Linguistics, 83, 43-55. (SYSEPRAG)
- SEARLE, J., (1971) "What is a speech act?", en J. F. Rosenberg y C. Travis eds., Readings in the Philosophy of Language, Englewood Cliffs, N. Jersey, Prentice Hall, pp. 614-628. (SPACT)

# BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- AARONSON, D. y SCARBOROUGH, H. S. (1977), "Performance theories for sentence coding: Some quantitative models", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 16, pp. 277-303.
- ABELSON, R.P. (1981), "Psychological status of the script concept", American Psychologist, 36 (7), pp. 715-729.
- ACOSTA, L. (1982), Cuestiones de Lingüística Textual, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca.
- ADAMS, M. J. y COLLINS, A. (1979), "A schema-theoretic view of reading", en R. O. Freedle ed., pp. 1-22.
- AGOSTINO, F. de (1986), Chomsky's System of Ideas, Oxford, Clarendon Press.
- ALDERSON, J. C. (1984), "Reading in a foreign language: a reading problem or a language problem?", en J.C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp. 1-24.
- y URQUHART, A. H. eds. (1984), Reading in a Foreign Language, New York, Longman.
- ALLAN, K. (1986), Linguistic Meaning. Vols I y II., London, Routledge y Kegan Paul.
- (1987), "Hierarchies and the choice of left conjuncts (with particular attention to English)", Journal of Linguistics, 23, pp. 51-77.
- ALLEN, J. (1987), Natural Language Understanding, Menlo Park, Calif., Benjamin Cummings.
- ALLPORT, D. A. (1987), "Architecture of the mental lexicon: An introduction", en D. A. Allport et al. eds., pp. 265-271.
- y FUNNELL, E. (1987), "Non-linguistic cognition and word meanings: Neuropsychological exploration of common mechanisms", en D. A. Allport et al. eds., pp. 367-400.
- , MACKAY, D. PRINZ W. y SCHEERER, E. eds. (1987), Language Perception and Production. Relationships between listening, speaking, reading and writing, London, Academic Press.
- AMAREL, M. (1982), "The reader and text - three perspectives", en W. Otto y S. White eds., pp. 243-257.
- ANDERSON, R. C., PICHERT, J. W., GOETZ, E. T., SCHALLERT, D. L., STEVENS, K. V. y TROLLIP, S. R. (1976), "Instantiation of general terms", Journal of Verbal Learning and Verbal

Behavior, 15, pp. 667-79.

- y SHIFRIN, Z. (1980), "The meaning of words in context", en R. J. Spiro et al. eds., pp. 331-347.
- ANDERSON, T. H. y ARMBRUSTER, B. B. (1982), "Reader and text - studying strategies", en W. Otto y S. White eds., pp. 219-242.
- ATKINSON, R. C., HERRNSTEIN, J. C., LINDZEY, G. y DUNCAN LUCE, R. eds. (1988), Steven's Handbook of Experimental Psychology. Vol. II: Learning and Cognition, New York, John Wiley.
- BACH, E. (1975), "Order in base structure", en C. N. Li. ed., pp. 307-345.
- BACH, K. y HARNISH, R. M. (1979), Linguistic Communication and Speech Acts, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.
- BADDELEY, A. D. (1988), "Cognitive psychology and human memory", Trends in Neuroscience, 11, pp. 176-181.
- , VALLAR, G. y WILSON, B. (1987), "Sentence comprehension and phonological memory: Some neuropsychological evidence" en M. Coltheart ed., pp. 509-525.
- BALLARD, L. CONRAD R. J. y LONGACRE, R. E. (1971), "The deep and surface grammar of interclausal relations", Foundations of Language, 7, pp. 70-118.
- BARES, K. (1972), "The morphological features of technical English and their presentation in teaching", en V. Fried ed., pp. 128-141.
- BARTLETT, F. C. (1932) Remembering. A Study in Experimental and Social Psychology, Cambridge, C. U. P., (1967).
- BATEMAN, J., KASPER, R. y MATTHIESSEN, C. (1988), "Systemic linguistics and natural language processing: Case studies in the exchange", comunicación presentada al XV International Systemics Congress, Michigan State University, East Lansing, agosto.
- BAUERLE, R. SCHWARZE, C. y STECHOW, A. von eds. (1983), Meaning, Use and Interpretation of Language, Berlin, de Gruyter.
- BEAUGRANDE, R. de (1980), Text. Discourse and Process, Norwood, N. J., Ablex.
- (1982), "Psychology and composition: past, present and future", en M. Nystrand ed., pp. 210-267.
- (1987), "Text, attention and memory in reading research", en R. J. Tierney et al. eds., pp. 15-58.



- y DRESSLER, W. (1981), Introduction to Text Linguistics, London, Longman. (Versión alemana, 1972)
- BEECH, J. R. (1989), "The componential approach to learning reading skills", en A. Colley y J. R. Beech eds., pp. 113-136.
- y COLLEY, A. M. (1987), Cognitive Approaches to Reading, Chichester, John Wiley.
- BEHAGHEL, O. (1923), Deutsche syntax: eine geschichtliche Darstellung. IV: Wortstellung. Periodenbau, Heidelberg, Carl Winter.
- BELL-MARKELS, R. (1983), "Cohesion paradigms in paragraphs", College English, 45 (5), pp. 450-464.
- BENES, E. (1968), "On two aspects of Functional Sentence Perspective.", TLP, 3, pp. 267-274.
- BENTIVOGLIO, P. (1983), "Topic continuity and discontinuity in discourse: A study of spoken Latin-American Spanish", en T. Givón ed., pp. 255-301.
- BERLIN, B. (1972), "Speculations on the growth of ethno-botanical nomenclature", Language in Society, 1, pp. 51-86.
- BERMAN, R. A. (1984), "Syntactic components of the foreign language reading process", en J. C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp. 139-156.
- BERNARDEZ, E. (1981), "La lingüística del texto: ¿una revolución más en la lingüística?", Revista Española de Lingüística, 11, pp. 175-188.
- (1982), Introducción a la Lingüística del Texto, Madrid, Espasa-Calpe.
- ed. (1987), Lingüística del Texto, Madrid, Arco/Libros.
- BERRY, M. (1989), "Thematic options and success in writing", Conferencia Plenaria, XVI International Systemic Congress, Helsinki, junio.
- (1990), "Thematic analysis and stylistic preferences", Comunicación, XVII International Systemic Congress, Stirling, julio.
- BESNER, D. (1987), "On the relationship between orthographies and phonologies in visual word recognition", en D. A. Allport et al. eds., pp. 211-226.
- , DENNIS, I. y DAVELAAR, E. (1985), "Reading without phonology?", Quarterly Journal of Psychology 37A, pp.

- , CARROLL, J. M. y MILLER, L. A. eds. (1984), Talking Minds. The Study of Language in the Cognitive Sciences, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.
- BLACK, J. B. y BERN, H. (1981), "Causal coherence and memory for events in narratives", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 20, pp. 267-275.
- , WILKES-GIBBES, D. y GIBBS, R. W. Jr. (1982), "What writers need to know that they don't know they need to know", en M. Nystrand ed., pp. 325-344.
- BLACK, M. COLTHEART, M. y BYNG, S. (1987), "Forms of coding in sentence comprehension during reading", en M. Coltheart ed., pp. 655-672.
- BOCK, K. (1982), "Toward a cognitive psychology of syntax: information contributions to sentence formulation", Psychological Review, 89, pp. 1-47.
- BOLINGER, D. (1952), "Linear modification.", Publications of the Modern Language Association of America, 67 (6), pp. 1117-1144.
- (1954), "Meaningful word order in Spanish", Boletín de Filología, Univ. Chile, 8, pp. 45-56.
- (1972), "Accent is predictable (if you're a mind reader)" Language, 48 (3), pp. 633-644.
- (1977), Meaning and Form, London, Longman.
- (1979), "Pronouns in discourse", en T. Givón ed., pp. 289-308.
- (1985), Intonation and its Parts. Melody in Spoken English, London, Edward Arnold.
- BOWER, G. H., BLACK, J. B. y TURNER, T. J. (1979), "Scripts in memory for text", Cognitive Psychology, 11, pp. 177-220.
- BRANSFORD, J. D. BARCLAY, J. R. y FRANKS, J. (1972), "Sentence memory: A constructive versus interpretative approach", Cognitive Psychology, 3, pp. 193-209.
- y JOHNSON, M. K. (1972), "Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 11, pp. 717-726.
- BREIVIK, L. E. (1981), "On the interpretation of existential there", Language, 57, pp. 1-25.
- BRITTON, B. K. y BLACK, J. B. eds. (1985), Understanding

Expository Text: A Theoretical and Practical Handbook for Analyzing Explanatory Text, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.

- BROOKS, C. y WARREN, R. P. (1949), Modern Rhetoric, New York, Harcourt, Brace & World; (1970).
- BROWN, C. (1983), "Topic continuity in written English", en T. Givón ed., pp. 317-341.
- BROWN, G. y YULE, G. (1983), Discourse Analysis, Cambridge, C.U.P..
- BROWN, W. S. y LEHMANN, D. (1979), "Linguistic meaning related differences in ERP scalp topography", en D. Lehmann y E. Calloway eds., Human Evoked Potentials: Applications and Problems, New York, Plenum.
- , MARSH, J. T. y SMITH, J. C. (1973), "Contextual meaning effects on speech-evoked potentials", Behavioral Biology, 9, pp. 755-61.
- , MARSH, J. T. y SMITH, J. C. (1976), "Evoked potential waveform differences produced by the perception of different meanings of an ambiguous phrase", Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 41, pp. 113-123.
- BRUNER, J. S. y POTTER, M.C. (1964), "Interference in visual recognition", Science, 144, pp. 424-425.
- BUTLER, C. S. (1985), Systemic Linguistics: Theory and Applications, London, Batsford.
- CAPLAN, D. (1987), Neurolinguistics and Linguistic Aphasiology. An Introduction, Cambridge, C.U.P.
- , BAKER, C. y DEHAUT, F. (1985), "Syntactic determinants of sentence comprehension in aphasia", Cognition, 21, pp. 117-175.
- CARPENTER, P. A. y DANEMAN, M. (1981), "Lexical retrieval and error recovery in reading. A model based on eye fixations", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 20, pp. 137-60.
- y JUST, M. A. (1986), "Cognitive processes in reading", en J. Orasunu ed., pp. 11-29.
- CARRELL, P. L. (1984), "The effects of rhetorical organization on ESL readers", TESOL Quarterly, 18 (3), pp. 441-469.
- (1987), "Interactive text processing: Implications for ESL/second language reading classrooms", en S. Savignon y M. Berns eds., Initiatives in Communicative Language Teaching. Vol. II, Reading, Mass., Addison Wesley, pp.

- 145-169. Y en P. L. Carrell et al. eds. (1988), pp. 239-259.
- (1988), "Some causes of text-boundedness and schema interference in ESL reading", en P. L. Carrell et al. eds., pp. 101-113.
- Y EISTERHOLD, J. C. (1983), "Schema theory and ESL reading pedagogy", TESOL Quarterly, 17 (4), pp. 553-73. Y en P. L. Carrell et al. eds. (1988), pp. 73-92.
- , DEVINE, J. y ESKEY, D. E. eds. (1988), Interactive Approaches to Second Language Reading, Cambridge, C.U.P..
- CHAFE, W. L. (1973), "Language and memory", Language 49 (2), pp. 261-281.
- (1976), "Givenness, contrastiveness, definiteness, subjects, topics, and point of view", en C. N. Li ed., pp. 25-56.
- (1979), "The flow of thought and the flow of language", en T. Givón ed. pp 159-182.
- (1982), "Integration and involvement in speaking, writing and oral literature", en D. Tannen ed., pp. 35-54.
- CHANGEUX, J-P. y DEHAENE, S. (1989), "Neuronal models of cognitive functions", Cognition 33, pp. 63-109.
- CHAPNIK SMITH, M. (1989), "Accessing the bilingual lexicon", en D. S. Dörnyei ed., pp. 109-125.
- CHAROLLES, M. (1983), "Coherence as a principle in the interpretation of discourse", Text 3 (1), pp. 71-97.
- CHOMSKY, N. (1972), "Deep structure, surface structure and semantic interpretation", en N. Chomsky, Studies on Semantics in Generative Grammar, The Hague, Mouton, pp. 62-119.
- (1983), "Dialogues on the psychology of language and thought", en R. W. Rieber ed., pp. 31-60.
- (1988), El Lenguaje y los Problemas del Conocimiento. Conferencias de Managua I, Madrid, Visor.
- CIRILO, R. K. y FOSS, D. J. (1980), "Text structure and reading time for sentences", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 19, pp. 96-109.
- CLARK, E. y CLARK, H. (1977), Psychology and Language. An Introduction to Psycholinguistics, New York, Harcourt, Brace, Jovanovich.

- y CLARK H. H. (1978), "Universals, relativity and language processing", en J. H. Greenberg ed. Universals of Human Language. Vol I: Method and Theory, Stanford, Stanford University Press, pp. 225-277.
- CLARK, H.H. y HAVILAND, S. E. (1977), "Comprehension and the given-new contract", en R. O. Freedle ed., pp 1-40.
- y MARSHALL, C. R. (1981), "Definite reference and mutual knowledge", en A. K. Joshi et al. eds., pp. 10-63.
- CLARKE, M. A. (1980), "The short circuit hypothesis of ESL reading - or when language competence interferes with reading performance", Modern Language Journal, 64 (2), pp. 203-209. Y en Carrell et al. eds., (1988), pp. 114-124.
- CLIFTON, C. y FERREIRA, F. (1987), "Discourse structure and anaphora: Some experimental results", en M. Coltheart ed., pp. 635-654.
- COFER, C. N. ed. (1976), The Structure of Human Memory, San Francisco, Freeman.
- , CHOMELEWSKI, D. L. y BROCKWAY, J. P. (1976), "Constructive processes and the structure of human memory", en C. Cofer ed., pp. 190-203.
- COHEN, A. GLASMAN, H., ROSENBAUM-COHEN, R. FERRARA, J. y FINE, J. (1979), "Reading English for specialized purposes: Discourse analysis and the use of student informants", TESOL Quarterly, 13 (4), pp. 551-664. Y en P. L. Carrell et al. eds. (1988), pp. 152-167.
- COHEN, G. 1977, The Psychology of Cognition, London, Academic Press. Versión española: Psicología Cognitiva, Madrid, Alhambra, 1983.
- COLLEY, A. M. (1987), "Text comprehension", en J. R. Beech y A. M. Colley eds., pp. 113-138.
- y BEECH, J. R. eds. (1989), Acquisition and Performance of Cognitive Skills, Chichester, John Wiley.
- COLLINS, A. M. y QUILLIAN, M.R. (1969), "Retrieval time and semantic memory", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 8, pp. 240-247.
- LOFTUS, E. (1975), "A spreading activation theory of semantic processing", Psychological Review, 82, pp. 407-428.
- COLTHEART, M. ed. (1987), The Psychology of Reading. Attention and Performance XII, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.

- COOPER, M. M. (1982), "Context as vehicle: implications in writing", en M. Nystrand ed., pp. 105-128.
- (1983), Textbook Discourse Structure. An Investigation into the Notion of Predictable Structuring in the Discourse of Scientific Textbooks, Tesis doctoral inédita, Universidad de Birmingham.
- (1984), "Linguistic competence of practised and unpractised non-native readers of English", en J. C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp. 122-135.
- COULMAS, P. (1983), "Indeterminacy and plausibility in word-formation", en P. Bauerle et al. eds., pp. 46-61.
- CORREA BENINGFIELD, M. (1990), "Efecto prototípico y adquisición de una L2", Conferencia Plenaria, VIII Congreso Nacional de AESLA, Vigo, mayo.
- CORTE, E. DE, LODEWIJKS, H., PARMENTIER, H. y SPAN, P. eds. (1987), Learning and Instruction. European Research in an International Context. Vol I., Oxford, Leuven University Press y Pergamon Press.
- CRAIN, S. y STEEDMAN, M. (1985), "On not being led up the garden path: The use of context by the psychological syntax processor", en D. R. Dowty et al. eds. pp. 320-357.
- CROTHERS, E. J. (1979), Paragraph Structure Inference, Norwood, N.Jersey, Ablex.
- CRYSTAL, D. y DAVY, D. (1969), Investigating English Style, London, Longman.
- DAALEN-KAPTJENS M.M. VAN y ELSHOUT-MOHR, M. (1981), "The acquisition of word meaning as a cognitive learning process", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 20, pp. 386-399.
- DAHL, O. (1974), "Topic-comment structure in a generative grammar with a semantic base", en F. Danes ed., pp. 75-80.
- (1976), "What is new information?", en N. E. Enkvist y V. Kohonen eds., pp. 37-49.
- DANEMAN, M. (1987), "Reading and working memory", en J. R. Beech y A. M. Colley eds., pp. 57-86.
- y CARPENTER, P. A. (1980), "Individual differences in working memory and reading", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 19, pp. 450-466.
- DANES, F. (1964), "A three level approach to syntax", Travaux Linguistiques de Prague, 1, pp. 225-240.

- (1966), "The relation of center and periphery as a language universal", Travaux Linguistiques de Prague, 2, pp. 9-21.
- (1970a), "Zur linguistischen Analyse der Textstruktur", Folia Linguistica, 4, pp. 72-78.
- (1970b), "One instance of Prague school methodology: functional analysis of utterance and text", en P. L. Garvin ed., Method and Theory in Linguistics, The Hague, Mouton, pp. 132-140.
- (1971), "On linguistic strata (levels)" T. L. P., 4, pp. 127-143.
- (1974), "Zur terminologie der FSP", en F. Danes ed., pp. 217-222.
- (1974), "Functional sentence perspective and the organization of the text", en F. Danes ed., pp. 106-128.
- ed. (1974), Papers on Functional Sentence Perspective, Prague, Academia.
- y VACHEK J. (1964), "Prague studies in structural grammar today", Travaux Linguistiques de Prague, 1, pp. 21-31.
- y VIEHWEGER, D. eds. (1981) Satzsemantische Komponenten und Relationen im Text, Praga, Akademie.
- DEJONG, G. (1979), "Prediction and substantiation: A new approach to natural language processing", Cognitive Science, 3, pp. 251-273.
- (1982), "An overview of the FRUMP system", en W. Lehnert y M. H. Ringle eds, pp. 149-176.
- DELL, G. S. y REICH, R. A. (1981), "Stages in sentence production. An analysis of speech error data", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 20, pp. 611-629.
- DENHIERE, G. y DESCHENES, A. J. (1987), "Please tell me what you know. I will tell you what you can learn", en E. de Corte et al. eds, pp. 339-348.
- DEVINE, J. (1988), "A case study of two readers: Models of reading and reading performance", en P. L. Carrell et al. eds., pp. 127-139.
- (1988), "The relationship between general language competence and second language reading proficiency: Implications for teaching", en P. L. Carrell et al. eds., pp. 260-277.

- DIJK, T. A. van (1969), "Semantique structurale et analyse thématique", Lingua 23, pp. 28-53.
- (1972), Some Aspects of Text Grammars: A Study in Theoretical Linguistics and Poetics, The Hague, Mouton.
- (1977a), Text and Context. Explorations in the Semantics and Pragmatics of Discourse, London, Longman.
- (1977b), "Connectives in text grammar and text logic", en T. A. van Dijk y J. Petöfi eds., pp. 11-63.
- (1979a), "Cognitive text processing of literary discourse", Poetics Today, 1 (1-2), pp. 143-159.
- (1979b), "Relevance assignment in discourse comprehension", Discourse Processes, 2, pp. 113-126.
- (1980), Estructuras y Funciones del Discurso, Méjico, Siglo 21.
- (1981), Studies in the Pragmatics of Discourse, The Hague, Mouton.
- (1983), La Ciencia del Texto, Barcelona, Paidós.
- ed. (1985), A Handbook of Discourse Analysis. Vol II: Dimensions of Discourse, London, Academic Press.
- y KINTSCH, W. (1978), "Cognitive psychology and discourse: Recalling and summarizing stories", en W. U, Dressler ed., pp. 61-80.
- y KINTSCH, W. (1983), Strategies of Discourse Comprehension, New York, Academic Press.
- y PETOFI, J. eds. (1977), Grammars and Descriptions. Studies in Text Theory and Text Analysis, Berlin, de Gruyter.
- DIK, S. (1968), "Referential identity", Lingua 21 pp. 70-97.
- (1980), Studies in Functional Grammar, London, Academic Press.
- (1981), Functional Grammar, Dordrecht, Holland, Foris Publications.
- DIRVEN, R. y FRIED, V. eds. (1987), Functionalism in Linguistics, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamin.
- DOLLERUP, C., GLAHN, E. y ROSENBERG HANSEN, C. (1989), "Vocabularies in the reading process", AILA Review, 6, pp. 21-33.
- DOWNING, A. (1986), "The English modals reconsidered", Revista



Canaria de Estudios Ingleses, 12, pp. 171-180.

- (1990), "The discourse function of presentative there in existential structures in Middle and Present Day English: a systemic-functional approach", Occasional Papers in Systemic Linguistics, 4, pp. 103-126.
- (en prensa), "An alternative approach to Theme" a systemic-functional perspective", Word.
- DOWTY, D. R., KARTTUNEN, L. y ZWICKY, A. M. eds. (1985), Natural Language Parsing. Psychological, Computational and Theoretical Perspectives, Cambridge, C.U.P..
- DRESSLER, W. U. (1974), "Funktionelle Satzpezspektive und Texttheorie." en F. Danes ed., pp. 87-105.
- ed. (1978), Current Trends in Text Linguistics, Berlin/New York, de Gruyter.
- DUBIN, F., ESKEY, D. E. y GRABE, W. eds. (1986), Teaching Second Language Reading for Academic Purposes, Reading Mass., Adison Wesley.
- DUBOIS, B.L. (1987), "A reformulation of thematic progression typology", Text, 7 (2), pp. 89-116.
- DUBOIS, D. (1975), "Théories linguistiques, modèles informatiques, experimentations psychologiques", Languages, 40, pp.30-40.
- DUBSKY, J. (1972), "The Prague conception of functional style", en V. Fried ed., pp. 112-127.
- ECO, U. (1979;1981), Lector in Fábula, Barcelona, Lumen.
- EHRlich, K. (1980), "The comprehension of pronouns", Quarterly Journal of Experimental Psychology, 32, pp. 247-255.
- EIKMEYER, H.-J. (1983), "Procedural analysis of discourse", Text, 3 (1), pp.11-37.
- EIMAS, P. D. y GALABURDA, A. M. (1989), "Some agenda items for a neurobiology of cognition: An introduction", Cognition, 33, pp. 1-23.
- EINON, G. S. (1974), Introduction to the Nervous System, Milton Keynes, Open University.
- ENGDAL, E. (1985), "Interpreting questions", en D. R. Dowty et al. eds., pp. 67-93.
- ENKVIST, N.E. (1973), "'Theme dynamics' and style: an experiment", Studia Anglica Posnmaniensia, 5 (1/2), pp. 127-135.

- (1978a), "Stylistics and text linguistics", en W. U. Dressler ed. pp. 174-190.
- (1978b), "Some aspects of applications of text linguistics", en V. Kohonen y N. E. Enkvist, pp. 1-27.
- (1982), "Notes on valency, semantic scope and thematic perspective as parameters of adverbial placement in English", en N. E. Enkvist y V. Kohonen eds.
- y KOHONEN, V. eds. (1976), Reports on Text Linguistics: Approaches to Word Order, Åbo, Åbo Akademi.
- y KOHONEN, V. eds. (1982), Approaches to Word Order, Åbo, Åbo Akademi.
- ESKEY, D. E. (1988), "Holding in the bottom: An interactive approach to the language problems of second language readers", en P. L. Carrell et al. eds., pp. 93-100.
- y GRABE, W. (1988), "Interactive models for second language reading: Perspectives on instruction" en P. L. Carrell et al. eds., pp. 223-238.
- FILLMORE, C. (1968), "The case for case", en E. Bach y R. Harms eds., Universals in Linguistic Theory, New York, Holt, Reinhart and Winston, pp. 1-90.
- (1969), "Types of Lexical Information", en F. Kiefer ed., Studies in Syntax and Semantics Dortrecht, Reidel, pp. 109-137.
- FINLEY, F. (1983), "Students' recall from science text", Journal of Research in Science Teaching, 20 (3), pp. 247-259.
- FIRBAS, J. (1964a), "From comparative word order studies", Brno Studies in English 4, pp. 111-127.
- (1964b), "On defining the theme in functional sentence analysis", Travaux Linguistiques de Prague, 1, pp. 267-280.
- (1966), "Non-thematic subjects in contemporary English", Travaux Linguistiques de Prague, 2, pp. 239-256.
- (1970), "On the interplay of means of functional sentence perspective", Proceedings of the 10th International Congress of Linguistics, Bucharest, Rumanian Academy of Sciences, pp. 741-744.
- (1972), "On the interplay of prosodic and non-prosodic means of functional sentence perspective", en V. Fried ed., pp. 77-94.
- (1974), "Some aspects of the Czechoslovak approach to

- problems of functional sentence perspective", en F. Danes ed., pp. 11-37.
- (1975), "On the thematic and non-thematic section of the sentence", en H. Ringbom ed., pp.317-334.
- (1982), "Has every sentence a theme and a rheme?", en J. Anderson ed., Language Form and Linguistic Variation. Papers dedicated to Angus McIntosh, Amsterdam, Benjamins, pp. 97-115.
- (1987), "On the delimitation of the theme in functional sentence perspective", en R. Dirven y V. Fried, eds. pp. 137-155.
- (1990), "On some basic problems of Functional Sentence Perspective", Conferencia Plenaria, XVII International Systemic Congress, Stirling, julio.
- FISCHER, P. M. y MANDL, H. (1984), "Learner, text variables and control of text comprehension and recall", en H. Mandl et al. eds, pp. 213-254.
- FISHER, D. F. (1981), "Competency in comprehension: objective or definition", en D. F. Fisher y C. W. Peters eds. pp. 1-7.
- y C. W. PETERS, eds. (1981), Comprehension and the Competent Reader: Interspeciality Perspectives, New York, Praeger Publishers.
- FLOOD, J. (1981), "Prose comprehension: A selected review of literature on inference generation as a requisite for understanding text", en D. F. Fisher y C. W. Peters eds., pp. 51-68.
- ed. (1984), Understanding Reading Comprehension. Cognition. Language and the Structure of Prose, Newark, International Reading Association.
- FLORES D'ARCAIS, G. B. (1987), "Syntactic processing during reading for comprehension", en M. Coltheart ed., pp. 619-633.
- FODOR, J. A. (1983), The Modularity of Mind, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.
- (1990) "Meaning in psychology", Conferencia, Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, 4 septiembre.
- y PYLYSHYN, Z. W. (1988), "Connectionism and cognitive architecture: A critical analysis", Cognition, 28, pp. 3-71.
- FODOR, J. D., FODOR, J. A. y GARRETT, M. F. (1975), "The

- psychological unreality of semantic representations", Linguistic Inquiry, 6, pp. 515-531.
- FOLEY, W. A. y VAN VALIN, R.D.Jr. (1984), Functional Syntax and Universal Grammar, Cambridge, C.U.P.
- FOORMAN, B. R. y SIEGEL, A. W. (1986), Acquisition of Reading Skills: Cultural Constraints and Cognitive Universals, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum.
- FORD, C. E. y THOMPSON, S. A. (1986), "Conditionals in discourse: a text-based study from English", en C. Traugott et al. eds. On Conditionals, Cambridge, C.U.P.
- FORD, M. BRESNAN, J. W. y KAPLAN, R. M. (1982), "A competence-based theory of syntactic closure", en J. W. Bresnan ed. The Mental Representation of Grammatical Relations, Cambridge, Mass, M.I.T. Press.
- FORSTER, K. I. (1989), "On knowing how many entries", en D. S. Gorfein ed., pp. 126-145.
- FOSS, D. J. (1970), "Some effects of ambiguity upon sentence comprehension", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 9, pp. 699-706.
- FRANCIS, G. (1989), "Thematic selection and distribution in written discourse", Word, 40, 1-2, pp. 201-222.
- FRAZIER, L. (1987), "Sentence processing : A tutorial review", en M. Coltheart ed., pp. 559-586.
- y FODOR, J. D. (1978), "The sausage machine: A new two-stage model of the parser", Cognition, 6, pp. 291-325.
- y RAYNER, K. (1982), "Making and correcting errors during sentence comprehension. Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences", Cognitive Psychology, 14, pp. 178-210.
- FREDERIKSEN, C. H. (1975), "Acquisition of the semantic information from discourse: Effects of repeated exposures", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 14, pp. 158-169.
- (1977), "Semantic processing units in understanding text", en R. O. Freedle ed., pp. 57-87.
- FREEDLE, R. O. ed. (1977), Discourse Production and Comprehension. Advances in Research and Theory, Norwood, N. J., Ablex.
- ed. (1979), New Directions in Discourse Processing, Norwood, N. J., Ablex.

- FRIED, V. ed. (1972), The Prague School of Linguistics and Language Teaching, London, O.U.P.
- FRIEDRICH, H. F., FISCHER, P. M. KRÄMER, D. y MANDL, H. (1985), "Development and evaluation of a program facilitating comprehension of text", en G. d'Ydewalle ed., Cognition, Information Processing and Motivation, Amsterdam, North Holland, pp. 375-390.
- FRIES, C. C. (1940), "On the development of the structural use of word-order in modern English", Language, 16, pp. 199-208.
- FRIES, P.H. (1983), "On the status of theme in English : Arguments from discourse", en J. Petöfi y E. Sozer eds., pp. 116-152.
- (1988), "Multiple aspects of a text from a systemic perspective", Taller, XV Systemic Congress, Michigan, 4-8 agosto.
- (en prensa, a), "Patterns of information in initial position in English", en P. H. Fries y M. Gregory eds., Discourse in Society: Functional Perspectives, Norwood, N.J., Ablex Publishers.
- (en prensa, b), "Toward a discussion of the flow of information in a written text", en S.A. Thompson y W. C. Mann eds., Discourse Description: Diverse Analyses of a Fund Raising Text, Amsterdam, John Benjamin.
- y FRANCIS, G. (1990), "Exploring theme: problems for research", Comunicación, XVII International Systemic Congress, Stirling, julio.
- FRONEK, J. (1983), "Some criticisms of Halliday's information systems", Lingua, 60, pp. 311-329.
- FUNNELL, E. y ALLPORT, D. A. (1987), "Non-linguistic cognition and word meanings: neuropsychological explorations of common mechanisms", en D. A. Allport et al. eds., pp. 367-400.
- GALLAIS-HAMMONO, J. (1980), "The characteristics of English for economists", manuscrito, University of Aston in Birmingham.
- GARCIA MADRUGA, J.A. y LEON CASCON, J. A. (en prensa), "Comprensión y memoria de textos expositivos" en M. Carretero y J. A. García Madruga eds., Adolescencia y Aprendizaje, Barcelona, Laia.
- GARNER, R. (1987), Metacognition and Reading Comprehension, Norwood, N.J., Ablex.
- GARNHAM, A. (1979), "Instantiation of verbs", Quarterly Journal

of Experimental Psychology, 31, pp. 207-214.

- (1985), Psycholinguistics: Central Topics, London, Methuen.
- (1988), Artificial Intelligence: An Introduction, London, Routledge y Kegan Paul.
- GARRET, M.F., BEVER, T. G. y FODOR, J. A. (1966), "The active use of grammar in sentence perception", Perception and Psychophysics, 1, pp. 30-32.
- GAZZANIGA, M.S. STEEN, D. y VOLPE, B. T. (1979), Functional Neuroscience, New York, Harper y Row.
- GENHIÈRE, G. (1975), "Mémoire sémantique, conceptuelle ou lexicale", Languages, 40, pp. 41-73.
- GENTNER, D. y GENTNER D. R. (1983), "Flowing water or teeming crowds. Mental models of electricity", en D. Gentner y A. L. Stevens eds. Mental Models, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum, pp. 99-129.
- GERNSBACHER, M. A. (1989), "Mechanisms that improve referential access", Cognition, 32, pp. 99-156.
- GESCHWIND, N. (1979), "Especializaciones en el cerebro humano", Scientific American, pp. 128-138.
- GUIJARRO MORALES, J. L. (1981), "Introducción a la teoría sistémica de M. A. K. Halliday", Revista Española de Lingüística, 11, pp. 91-115.
- GIORA, R. (1983a), "Functional paragraph perspective", en J. Petofi y E. Sözer eds., pp. 153-182.
- (1983b), "Segmentation and segment cohesion: on the thematic organization of the text", Text 3 (2), pp. 155-181.
- (1985), "Notes towards a theory of coherence", Poetics Today, 6 (4), pp. 699-715.
- GIVON, T. (1976), "Topic, pronoun and grammatical agreement", en C. Li ed., pp. 149-188.
- (1979), On Understanding Grammar. Perspectives in Neurolinguistics and Psycholinguistics, New York, Academic Press.
- (1983a), "Topic continuity in discourse. An introduction", en T. Givon ed., pp. 1-41.
- (1983b), "Topic continuity in spoken English", en T. Givón ed., pp. 344-363.

- (1989), The Grammar of Referential Coherence as Mental Processing Instructions, Technical Report No 89-7, Institute of Cognitive and Decision Sciences, Eugene, Universidad de Oregon.
- ed. (1979), Syntax and Semantics XII: Discourse and Semantics, New York, Academic Press.
- ed. (1983), Topic Continuity in Discourse: A Quantitative Cross-Language Study, Amsterdam, John Benjamin.
- GLATT, B.S. (1982), "Defining thematic progressions and their relationship to reader comprehension", en M. Nystrand ed., pp. 87-103.
- GOODMAN, K. (1967), "Reading: a psycholinguistic guessing game", en F. V. Gollasch ed., Language and Literacy. The Selected Writings of Kenneth S. Goodman. Vol. I., pp. 33-43. Boston, Routledge and Kegan Paul, (1982)
- GOPNIC, M. (1972), Linguistic Structure in Scientific Texts, The Hague, Mouton.
- GORFEIN, D. S. ed. (1989), Resolving Semantic Ambiguity, New York, Berlin, Springer-Verlag.
- GRABE, W. (1988), "Reassessing the term 'interactive'", en P. L. Carrell et al. eds., pp. 56-70.
- GRAESSER, A. C. (1981), Prose Comprehension beyond the Word, New York, Berlin, Springer-Verlag.
- y GOODMAN, S. M. (1985), "Implicit knowledge, question answering and the representation of expository text", en B. K. Britton y J. B. Black eds. pp. 109-171.
- GRANGER, G. G. (1985), "Discussing or convincing: an approach towards a pragmatic study of the languages of science", en M. Dascal ed., Dialogue: An Interdisciplinary Approach, Amsterdam, John Benjamins, pp. 339-351.
- GRAY, B. (1977), The Grammatical Foundations of Rhetoric: Discourse Analysis, The Hague, Mouton.
- GREENBERG, J. H. (1963), "Some universals of grammar with particular reference to the order of meaningful elements", en J. Greenberg ed., Universals of Language, Cambridge, Mass., M.I.T. Press, pp. 73-113.
- GREGORY, M. y CARROLL, S. (1978), Language and Situation. Language Varieties and their Social Contexts, London, Routledge and Kegan Paul.

- GRICE, H. P. (1975), "Logic and conversation", en P. Cole y J. L. Morgan eds., Syntax and Semantics III: Speech Acts, pp. 41-58.
- GRIMES, J.E. (1975), The Thread of Discourse, The Hague, Mouton.
- GRISHMAN, R. (1986), Computational Linguistics. An Introduction, Cambridge, C.U.P..
- GROSZ, B. J. y SIDNER, C. L. (1987), "Attention, intentions and the structure of discourse", en M. Nagao ed., Language and Artificial Intelligence, Amsterdam, Elsevier, pp. 3-31.
- GUIJARRO MORALES, J. L. (1981), "Introducción a la teoría sistémica de M. A. K. Halliday", Revista Española de Lingüística, 11, pp. 91-115.
- GUTHRIE, J. T. (1982), "Aims and features of texts", en W. Otto y S. White eds., pp. 185-188.
- GUTWINSKY, W. (1976), Cohesion in Literary Texts, The Hague, Mouton.
- HABERLANDT, K. (1982), "Les expectations du lecteur dans la comprehension de texte", Bulletin de Psychologie, 35, pp. 773-740.
- y BINGHAM, G. (1982), "The role of scripts in the comprehension and retention of texts", Text, 2 (1/2), pp. 29-46.
- HAJICOVA, E. (1984), "Topic and Focus", en P. Sgall ed., pp. 37-81.
- HALLIDAY, M.A.K. (1966), "Notes on transitivity and theme in English. Part I", Journal of Linguistics, 2, pp.37-81.
- (1967), "Notes on transitivity and theme in English. Part II" Journal of Linguistics, 3, pp. 177-274.
- (1968), "Notes on transitivity and theme in English. Part III", Journal of Linguistics, 4, pp. 179-215.
- (1969), "Options and functions in the English clause", Brno Studies in English, 8, 137, pp. 81-88.
- (1970), "Functional diversity in language as seen from a consideration of modality and mood in English", Foundations of Language, 6 (3), pp. 322-361.
- (1973), Explorations in the Functions of Language, London, Edward Arnold.



- (1974), "The place of functional sentence perspective in the system of linguistic description", en F. Danes ed., pp. 43-53.
- (1977), "Text as semantic choice in social contexts", en T. A. van Dijk y J. Petöfi eds., pp. 176-225.
- (1978), Language as Social Semiotic. The social interpretation of language and meaning, London, Edward Arnold.
- (1985a), An Introduction to Functional Grammar, London, Edward Arnold.
- (1985b), "Dimensions of discourse analysis : grammar" en T. A. van Dijk ed., pp. 29-58.
- (1989), "Lexico-grammar in systemic-functional theory", Serie de conferencias, Jyväskylä, Finlandia, 5-9 junio.
- (1990), "How do you mean?", Conferencia Plenaria, XVII International Systemic Congress, Stirling, julio.
- y HASAN, R. (1976), Cohesion in English, London, Longman.
- HARRI-AUGSTEIN, S. y THOMAS, L. P. (1984), "Conversational investigations of reading: the self-organized learner and the text", en J. C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp. 250-276.
- HASAN, R. (1977), "Text in the systemic-functional model", en W. Dressler ed., pp. 228-246.
- (1984), "Coherence and cohesive harmony", en J. Flood ed., pp. 181-219.
- HAVILAND, S. E. y CLARK, H. H., (1974), "What's new? Acquiring new information as a process in comprehension", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 13, pp. 512-521.
- HEDLEY, C. N. y BARATTA, A.N. eds. (1985), Contexts of Reading, Norwood, N. J., Ablex.
- HENDERSON, L. (1987), "Word recognition: A tutorial review", en M. Coltheart ed., pp. 171-200.
- HETZRON, R. (1975), "The presentative movement, or why the ideal word order is V.S.O.P.", en C. Li ed., pp. 346-388.
- HICKEY, L. y VAZQUEZ ORTA, I. (1990), "Old information and presupposition in advertising language", International Journal of Advertising, 9, 189-196.

- HICKS, M. (1982), "Parameters affecting the position of certain English adjuncts", en N. E. Enkvist y V. Kohonen eds.
- HILDYARD, A. y OLSON, D. R. (1982), "On the structure and meaning of prose text", en W. Otto y S. White eds., pp. 155-186.
- HINDS, J. (1977), "Paragraph structure and pronominalization", Papers in Linguistics, 10 (1/2), pp. 77-100.
- (1979), "Organizational patterns in discourse", en T. Givón ed., pp. 135-157.
- ed. (1978), Anaphora in Discourse, Edmonton, Canada, Linguistic Research Inc..
- HINTON, G. E., McCLELLAND, J. R. y RUMELHART, D. E. (1986), "Distributed representations", en D. E. Rumelhart y J. R. McClelland eds., pp. 77-109.
- HOBBS, J.R. (1979), "Coherence and coreference", Cognitive Science, 3 pp. 67-90.
- HOCKETT, C.R. (1958), A Course in Modern Linguistics, New York, MacMillan.
- HOEKSTRA, T., VAN DER HULST, H. y MOORGAT, M. eds. (1981), Perspectives on Functional Grammar, Dordrecht, Foris Publications.
- HOEY, M. (1983), On the Surface of Discourse, London, Allen and Unwin.
- HOFFMANNOVA, J. (1981), "Zur Beziehung der Begriffe Textthema - Rahmen - Vertextungemuster - Texthandlung (kommunikative Handlung)", en F. Danes y D. Viehweger eds., pp. 40-51.
- HOLMES, V. M. (1987), "Syntactic parsing: In search of the garden path", en M. Coltheart ed., pp. 587-599.
- HOPPER, P. J. (1979), "Aspect and foregrounding in discourse", en T. Givón ed., pp. 213-241.
- HORMANN, H. (1983), "The calculating listener or How many are einige, mehre and ein paar? (Some, several and a few)", en R. Bauerle et al. eds., pp. 221-234.
- HORNBY, P.A. (1971), "Surface structure and the topic-comment distinction: a developmental study", Child Development, 42, pp. 1975-1988.
- (1972), "The psychological subject and predicate", Cognitive Psychology, 3, pp. 632-642.
- HOSENFELD, C. (1984), "Case studies of ninth grade readers", en J. C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp. 231-244.

- HOVY, E. H. (1988), "PAULINE: An experiment in ideational, interpersonal and textual language generation", *Comunicación*, XV International Systemics Congress, East Lansing, agosto.
- HUBEL, D. (1979), "El cerebro", en *Scientific American*, pp. 11-21.
- HUDDLESTON, R. (1984), Introduction to the Grammar of English, Cambridge, C.U.P..
- (1988), "Constituency, multifunctionality and grammaticalization in Halliday's Functional Grammar", Journal of Linguistics, 24, pp. 137-174.
- HUDSON, R. (1986), "Systemic Grammar", Linguistics, 24, pp. 791-815.
- HUDSON, T. (1982), "The effects of induced schemata on the 'short circuit' en L2 reading: Non-decoding factors in L2 reading performance", Language Learning, 32 (1), pp. 3-31. Y en P. L. Carrell et al. eds. (1988), pp. 183-205.
- HUGGINS, A. W. F. y ADAMS, M. J. (1980), "Syntactic aspects of reading comprehension", en R. Spiro et al. eds., pp. 87-112.
- HYMAN, L. M. y ZIMMER K. E. (1976), "Embedded topic in French", en C. Li ed., pp. 189-212.
- IRAN-NEJAD, A. (1987), "The schema: a long-term memory structure or a transient structural phenomenon", en Tierney et al. eds, pp. 109-128.
- JACKENDOFF, R. (1983), Semantics and Cognition, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.
- (1987), Consciousness and the Computational Mind, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.
- JACKSON, M. y McCLELLAND, J. (1979), "Processing determinants of reading speed", Journal of Experimental Psychology. General, 2, pp. 151-181.
- JARVELLA, R. J. (1971), "Syntactic processing of connected speech", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 10, pp. 409-416.
- , JOB, R. SANDSTRÖM, G. y SCHREUDER, R. (1987), "Morphological constraints on word recognition", en D. A. Allport et al. eds., pp. 245-262.
- JOHNS, T.F. (1975), "The application of the theory of discourse analysis to the production of materials for English for Academic Purposes", Manuscrito, SEAMEO RELC Regional

Seminar, abril.

- JOHNSON, G. D. y LEFTON, L. A. (1981), "Reading comprehension: Essential skills are not sufficient", en D. F. Fisher y C. N. Peters eds.
- JOHNSON-LAIRD, P. N. (1977), "Procedural semantics", Cognition, 5, pp. 189-214.
- (1981), "Mental models of meaning", en A. K. Joshi et al. eds., pp. 106-126.
- (1983), Mental Models. Towards a Cognitive Science of Language Inference and Consciousness, Cambridge, CUP.
- (1987), "The mental representation of the meaning of words", Cognition, 25, pp. 189-211.
- JOSHI, A. K., WEBBER, B. L. y SAG, I. A. eds. (1981), Elements of Discourse Understanding, Cambridge, C.U.P..
- JUST, M. A. y CARPENTER, P. A. (1980), "A theory of reading: From eye fixations to comprehension", Psychological Review, 87, pp. 329-354.
- (1984), "Reading skills and skilled reading in the comprehension of text", en H. Mandl et al. eds. pp. 307-330.
- (1987), The Psychology of Reading and Language Comprehension, Massachusetts, Allyn y Bacon.
- eds. (1977), Cognitive Processes in Comprehension, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.
- KALLGREN, G. (1978), "Caso profundo, superficie del texto y estructura de la información", en E. Bernárdez ed. (1987), pp. 153-177.
- KASPER, R. (1988), "Parsing with a systemic grammar", Comunicación, XV International Systemic Congress, East Lansing, agosto.
- KATZ, J. J. y FODOR, J. A. (1963), "The structure of a semantic theory", Language, 39, pp. 170-210.
- KAY, J. (1987), "Phonological codes in reading: Assignment of sub-word phonology", en D. A. Allport et al. eds., pp. 181-196.
- KEENAN, E. L. (1976), "Towards a universal definition of subject", en C. Li ed., pp. 303-334.
- KENNEDY, A. (1987), "Eye movements, reading skill and the spatial code", en J. R. Beech y A. M. Colley eds, pp. 169-186.

- KIERAS, D.E. (1980), "Initial mention as a signal to thematic content in technical passages", Memory and Cognition, 8, pp. 345-353.
- (1981), "The role of major referents and sentence topics in the construction of passage macrostructure", Discourse Processes, 4, pp. 1-15.
- (1982), "A model of reader strategy for abstracting main ideas from simple technical prose", Text, 2 (1/3), pp. 47-82.
- KIHLSTROM, J. (1987), "The cognitive unconscious", Science, 237, pp. 1445-1452.
- KIMBALL, J. (1973), "Seven principles of surface structure parsing in natural language", Cognition, 2 (1), pp. 15-47.
- KINSBOURNE, M. (1983), "Dialogues on the psychology of language and thought", en R.W. Rieber ed., pp. 143-164.
- KINTSCH, W. (1976), "Memory for prose", en C. Cofer ed., pp. 90-113.
- (1982), "Text Representations", en W. Otto y S. White eds, pp. 87-102.
- (1984), "Approaches to the study of the psychology of language", en T. G. Bever et al. eds., pp. 111-145.
- y CRAIG YARBROUGH, J. (1982), "Role of rhetorical structure in text comprehension", Journal of Educational Psychology, 74 (6), pp. 835-843.
- y DIJK, T. A. van (1975), "Comment on se rappelle et on résume des histoires", Languages, 40, pp. 98-116.
- y DIJK, T. A. VAN (1978), "Toward a model of text comprehension and production", Psychological Review, 85 (5), pp. 363-394.
- KIRSNER, K. (1986), "Lexical function: Is a bilingual account necessary?", en J. Vaid ed., pp. 21-45.
- KLEIMAN, G. M. (1975), "Speech recoding in reading", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 14, pp. 323-339.
- KOHONEN, V. y ENKVIST, N. E. eds. (1978), Text Linguistics, Cognitive Learning and Language Teaching, Turku, Publications de l'Association Finlandaise de Linguistique Appliquée.
- KOMISARJEVSKY TYLER, L. y MARSLEN-WILSON, W. (1982), "The resolution of discourse anaphors: Some on-line studies", Text, 2 (1/3), pp. 263-291.

- KOROUREK, R. (1972), "A semantic study of terminology and its applications in teaching technical language", en V. Fried ed., pp. 182-123.
- KOZHINA, U.N. (1983), Stilistika Russkogo Iazijka (Estilística de la Lengua Rusa), Moscú, Prosveshchenie.
- KOZMINSKY, E.(1977), "Altering comprehension: The effect of biasing titles on text comprehension", Memory and Cognition, 5, pp. 482-490.
- KRESS, G. ed. (1976), Halliday: System and Function in Language, Oxford, O.U.P..
- KUNO, S. (1972), "Funcional sentence perspectives: a case study from Japanese and English" Linguistic Inquiry, 3, pp. 269-320.
- (1976), "Subject, theme and the speaker's empathy . A reexamination of relativization phenomena", en C. Li ed., pp. 417-444.
- KURZON, D. (1984), "Themes, hyperthemes and the discourse structure of British legal texts", Text, 4 (1-3), pp. 31-55.
- LANCE, D. M. y LOVEJOY, K.B. (1988), "A model of the analysis of cohesion and information management in published writing in three disciplines", Comunicación, XV International Systemic Congress, East Lansing, agosto.
- LASNIK, H. (1976), "Remarks on coreference", Linguistic Analysis, 2 (1) pp. 1-23.
- LAUTAMATTI, L. (1978), "Observations on the development of the topic in simplified discourse", en N. E. Enkvist y V. Kohonen eds., pp.71-104.
- LEECH, G. y SVARTVIK, J. (1975), A Communicative Grammar of English, London, Longman.
- LE NY, J. F. (1975), "Sémantique et psychologie", Languages, 40, pp. 3-29.
- LEON CASCON, J. A. (1986), La Memoria de los Niños a través de los Cuentos: Un análisis experimental, Mérida, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- (1989), Comprensión y Memoria de Textos Expositivos: Diferencias entre sujetos expertos y novatos, Tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid.
- LEHMANN, W.P. (1976), "From topic to subject in Indoeuropean", en C. Li ed., pp. 445-456.
- LEHNERT, W. G. y RINGLE, M. H. eds. (1982), Strategies for

Natural Language Processing, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.

LI, C. ed. (1975), Word Order and Word Order Change, Austin y London, University of Texas Press.

-----ed. (1976), Subject and Topic, New York, Academic Press.

----- y THOMPSON, S. (1976), "Subject and topic: a new typology of language", en C.N. Li ed., pp. 457-490.

LONGACRE, R. E. (1979), "The paragraph as a grammatical unit", en T. Givón ed., pp. 115-134.

LOPEZ GARCIA, A. (1989), Fundamentos de Lingüística Perceptiva, Madrid, Gredos.

LOWE, I. (1987), "Sentence initial elements in English and their discourse function", Occasional Papers in Systemic Linguistics, 2, pp. 5-33.

LURIA, A. R., (1975) Lenguaje y Pensamiento, Barcelona, Fontanella, 1980.

LYONS, J. (1977), Semantics, Cambridge, C.U.P.. Versión española Semántica, Barcelona, Teide (1980).

MACHAUF, L. y ROSENHOUSE, J. (1989), "Some stylistic aspects of technical texts", Comunicación, XVI International Systemic Congress, Helsinki, junio.

MACKAY, D. G. y FULKERSTON, D. C. (1979), "On the comprehension of pronouns", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 18, pp. 661-673.

-----, ALLPORT, A., PRINZ, W. y SCHEERER, E. (1987), "Relationships and modules within language perception and production: An introduction", en A. Allport et al. eds., pp. 1-15.

MAIRAL, R. (en prensa), "Towards a typology of semantic state of affairs"

MANDL, H., STEIN, N. L. y TRABASSO, T. eds. (1984), Learning and Comprehension of Text, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum.

----- y SCHNOTZ, W. (1987), "New directions in text comprehension" en E. de Corte et al. eds. pp. 321-338.

MARCUS, M. P. (1984), "Some inadequate theories of human language processing", en T.G. Bever, J.M. Carroll y L.A. Miller eds., pp. 253-278.

MARSHALL, J. C. (1987), "The cultural and biological context of written languages: their acquisition, deployment and

- breakdown", en J. R. Beech y A. M. Colley eds., pp. 15-30.
- y NEWCOMBE, F. (1973), "Patterns of paralexia: a psycholinguistic approach", Journal of Psycholinguistic Research, 2, pp. 175-99.
- MARSLEN-WILSON, W. D. y TYLER L. K. (1980), "The temporal structure of spoken language understanding", Cognition, 8, pp. 1-71.
- MARTIN, J. R. (1983), "Conjunction: the logic of English text", en J. Petöfi y E. Sözer eds., pp. 1-71.
- (1989), "Life as a noun: Arresting the universe in Science and Humanities", Conferencia, XVI International Systemic Congress, Helsinki, junio.
- MARTIN MINGORANCE, L. (1985), "Bases metodológicas para un estudio contrastivo del léxico derivado", Revista Española de Lingüística Aplicada, 1, pp. 37-54.
- (1989), "Léxico y sintaxis en la Gramática Funcional de S. C. Dik", Actas de las Primeras Jornadas de Lengua y Literatura Inglesa, Logroño, pp. 121-135.
- (1990), "Functional grammar and lexematics in lexicography", en J. Tomaszoyk y B. Lewandowska-Tomaszoyk eds., Meaning and Lexicography, Amsterdam, John Benjamins, pp. 227-253.
- MARTIN URIZ, A. M. (1990), Adquisición de las consonantes oclusivas inglesas por casellanoparlantes y la noción de marcado tipológico", Comunicación, VIII Congreso Nacional de AESLA, Vigo, mayo.
- , CEULAR FUENTES DE LA ROSA, C., ESCOBAR URIZ, M. L., PUJALS GESALI, M. E., SUAREZ MARTIN y WHITTAKER, R. (1987), "Confección de pruebas de lengua inglesa para el acceso a la universidad", Actas del IV Congreso Nacional de Lingüística Aplicada: Lenguaje y Educación Vol. II, Córdoba, pp. 693-707.
- , CEULAR FUENTES DE LA ROSA, C. y WHITTAKER, R. (1988), "Relación entre las destrezas de la lengua escrita a través de los datos obtenidos en el examen de inglés de las PAU en la UAM", Actas del V Congreso Nación de Lingüística Aplicada: Enseñanza de la Lengua con Fines Específicos, Pamplona, pp. 365-374.
- MASSARO, D. W. (1987), "Integrating multiple sources of information in listening and reading", en A. Allport et al. eds., pp. 111-129.
- MATHESIOUS, V. (1927), "New curensts and tendencies in linguistic research", en J. Vachek ed., (1983) pp. 45-63.



- (1929), "Functional linguistics", en J. Vachek ed., (1983) pp. 121-141.
- (1975), A Functional Analysis of Present Day English on a General Linguistic Basis, (ed. J. Vachek) Academia, Prague.
- MAY, E. y MARKKANEN, R. (1989), English Reading Comprehension: Affixes, Language Centre for Finnish Universities, Jyväskylä.
- McCLELLAND, J. D. (1986), "The programmable blackboard model of reading", en D. E. Rumelhart y J. L. McClelland eds., pp. 122-169.
- y RUMELHART, D. E. (1981), "An interactive activation model of context effects in letter perception: Part I. An account of basic findings", Psychological Review, 88, pp. 375-407.
- y HINTON, G. E. (1986), "The appeal of parallel distributed processing", en D. E. Rumelhart y J. L. McClelland eds., pp. 3-44.
- McCLOSKEY, D. N., (1983), "The rhetoric of economics", Journal of Economic Literature, 21, pp. 481-517.
- MEYER, B. J. F. (1977), "What is remembered from prose: A function of passage structure", en R. O. Freedle ed., pp. 307-336.
- (1981), "Basic research on prose comprehension: A critical review", en D. F. Fisher y C. W. Peters, eds., pp. 8-35.
- (1984), "Text dimensions and cognitive processing", en Mandl et al. eds., pp. 3-51
- (1987), "Following the author's top-level organization: An important skill for reading comprehension", en R. J. Tierney et al. eds., pp. 59-76.
- , BRANDT, D. M. y BLUTH, G. G. (1980), "Use of top-level structure in text: Key for reading comprehension of ninth-grade students", Reading Research Quarterly, 16, pp. 72-103.
- y RICE, G. E. (1982), "The interaction of reader strategies and the organization of prose", Text, 2 (1/3), pp. 155-192.
- MILLER, G. A., (1956), "The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information", Psychological Review, 63, pp. 81-97. Versión española "El mágico número 7 más o menos 2.

Algunas limitaciones en nuestra capacidad para el procesamiento de la información", en M. V. Sebastián, ed. (1983), Lecturas de Psicología de la Memoria, Madrid, Alianza, pp. 131-153.

----- (1986), "Dictionaries in the mind", Language and Cognitive Processes, 1 (3), pp. 177-185.

----- y GLUCKSBERG, S. (1988), "Psycholinguistic aspects of pragmatics and semantics", en R. C. Atkinson et al. eds., pp. 417-472.

----- y JOHNSON-LAIRD, P. N. (1976), Language and Perception, Cambridge, C.U.P..

MILLER, J. R., y KINTSCH, W. (1980), "Readability and recall of short prose passages: A theoretical analysis", Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 6, pp. 335-354.

MINSKY, M. (1975), "A framework for representing knowledge", en P. H. Winston, ed. The Psychology of Vision, New York, McGraw Hill, pp. 211-277.

MITCHELL, D. C. (1987a), "Lexical guidance in human parsing: Locus and processing characteristics", en M. Coltheart, ed., pp. 601-618.

----- (1987b), "Reading and syntactic analysis", en J. R. Beech y A. M. Colley, eds., pp. 87-112.

MONTGOMERY, M. M. (1977), Some Aspects of Discourse Structure and Cohesion in Selected Science Lectures, Tesis Doctoral inédita, Universidad de Birmingham

MONTGOMERY, G. (1990), "Secretos de la mente. Imágenes de la mente en acción", Algo 2000, junio, pp. 16-21.

MORGAN, J. L. y GREEN, G. M. (1980), "Pragmatics and reading comprehension", en R. Spiro et al. eds., pp. 113-139.

----- y SELLNER, M. B. (1980), "Discourse and linguistic theory", en R. J. Spiro et al. eds., pp. 165-200.

MORRIS, R. G. M., KANDEL, E. R. y SQUIRE, L. R. (1988), "The neuroscience of learning and memory: cells, neural circuits and behavior", Trends in Neuroscience, 11 (4), pp. 125-127.

NEISSER, U. (1983), "Dialogues on the psychology of language and thought", en R.W. Rieber ed., pp. 121-141.

NIX, D. (1981), "Links: a method for teaching reading comprehension", en D. F. Fisher y C. W. Peters eds., pp. 69-80.

- NORMAN, D. A. ed. (1970), Models of Human Memory, New York, Academic Press.
- y RUMELHART, D. E. (1975), "Reference and comprehension", en D. A. Norman y D. E. Rumelhart eds., Explorations in Cognition, San Francisco, Freeman, pp. 65-87.
- NORRIS, D. G. (1982), "Autonomous processes in comprehension: a reply to Marslen-Wilson and Tyler", Cognition, 11, pp. 97-101.
- NOVAK, P. (1974), "Remarks on devices of FSP", en F. Danes ed., pp. 175-178.
- y SGALL, P. (1968), "On the Prague functional approach", Travaux Linguistiques de Prague, 3, pp. 291-297.
- NYSTRAND, M. (1982a), "Rhetoric' as 'audience' and linguistics' 'speech community': Implications for understanding writing, reading and the text", en M. Nystrand ed., pp. 1-28.
- (1982b), "An analysis of errors in written composition", en M. Nystrand ed., pp. 57-74.
- (1982c), "The structure of textual space", en M. Nystrand ed., pp. 75-86.
- ed. (1982d), What Writers Know. The Language Process and Structure of Written Discourse, New York, Academic Press.
- OCHS-KEENAN, E. y SCHIEFFELIN, B.B. (1976), "Topic as a discourse notion: a study of topic in the conversations of children and adults", en C Li ed., pp. 335-384.
- OLIVARES RIVERA, C. (1978), Gramáticas Alternativas a Chomsky: Tagmémica, Sistémica y Estratificacional, Universidad de Zaragoza Serie Lingüística, 2, Zaragoza, Pórtico.
- OLSON, D. R. (1977), "From utterance to text: the bias of language in speech and writing", Harvard Educational Review, 47 (3), pp. 257-281.
- ORASUNO, J. ed. (1986), Reading comprehension. From Research to Practice, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.
- OTERO, J. y CAMPANARIO, J. M. (1990), "Comprehension evaluation and regulation in learning from science texts", Journal of Research in Science Teaching, 27 (5), pp. 447-460.
- OTTO, W. y WHITE, S. eds. (1982), Reading Expository Material, New York, Academic Press.

- PADUCEVA, E. V. (1974), "On the structure of the paragraph", Linguistics, 131 pp. 49-58.
- PALEK, B. (1968), "Cross-reference: a contribution to hyper-syntax", Travaux Linguistiques de Prague, 3, pp. 255-266.
- (1977), "Reference and text", en T. A. van Dijk y J. Petöfi eds., pp. 359-394.
- PALKOVA, Z. y PALEK, B. (1977), "Functional sentence perspective and text linguistics", en W. Dressler, ed., pp. 212-227.
- PATTERSON, K. y COLTHEART, V. (1987), "Phonological processes in reading: A tutorial review", en M. Coltheart ed., pp. 421-447.
- PETOFI, J. S. y GARCIA BERRIO, A. (1978), Lingüística del Texto y Crítica Leraria, Madrid, Comunicación.
- PERFETTI, C. A. (1986), "Cognitive and linguistic components of reading ability", en B. R. Foorman y A. W. Siegel eds., Acquisition of Reading Skills. Cultural Constraints and Cognitive Universals, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum, pp. 11-40.
- y GOLDMAN, S. R. (1974), "Thematization and sentence retrieval", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 13, pp. 70-79.
- y LESGOLD, A. M. (1977), "Discourse comprehension and sources of individual differences", en M. A. Just y P. A. Carpenter eds.
- PERKEL, D. H. (1988), "Logical neurons: the enigmatic legacy of Warren McCulloch", Trends in Neuroscience, 11 (1), pp. 9-12.
- PETERS, C. W. (1981), "Prose comprehension research: its impact on instructional practices and materials", en D. F. Fisher y C. W. Peters eds., pp. 81-126.
- PETOFI, J. y SOZER, E. eds. (1983), Micro and Macro Complexity of Texts. Papers in Textlinguistics 45, Hamburg, Helmut Buske Verlag.
- PHILLIPS, M. (1985), Aspects of Text Structure: An Investigation of the Lexical Organization of Text, Amsterdam, North Holland.
- PIATTELLI-PALMARINI, M. (1989), "Evolution, selection and cognition: From "learning" to parameter setting in biology and in the study of language", Cognition, 31, pp. 1-44.
- PIKE, K. L. (1959), "Language as particle, wave and field", Texas

Quarterly, 2, pp. 37-54.

- (1967) Language in Relation to a Unified Theory of Human Behavior, The Hague, Mouton.
- y PIKE E. G. (1983), Text and Tagmeme, London, Frances Pinter.
- POSNER, M. I. PETERSON, S.E., FOX, P. T. y RAICHLE, M.E. (1988), "Localization of cognitive operations in the human brain", Science, 240, pp. 1627-1631.
- PRINCE, E. F. (1977), "Discourse analysis and the work of Zellig S. Harris", en W. Dressler ed., pp. 191-211.
- (1981), "Towards a taxonomy of given-new information", en P. Cole ed., Radical Pragmatics, New York, Academic Press, pp. 223-255.
- PROPP, V. (1928), Morfología del Cuento, Madrid, Fundamentos, 1971.
- PYLYSHYN, Z. W. (1973), "What the mind's eye tells the mind's brain", Psychological Bulletin, 80 (1), pp. 1-24.
- QUIRK, R., GREENBAUM, S., LEECH, G. y SVARTVIK, J., (1985), A Comprehensive Grammar of the English Language, London, Longman.
- REINHART, T. (1980), "Conditions for text coherence", Poetics Today, 1 (4) pp. 161-180.
- (1982), Pragmatics and linguistics: An analysis of sentence topics, Bloomington, Indiana, Indiana Univeristy Linguistics Club.
- REISER, B. J. y BLACK, J. B. (1982), "Processing and structural models of comprehension", Text, 2 (1/2), pp. 225-252.
- RENSKY, M. (1972), "The frequency of word classes as a function of style and linguistic structure", en V. Fried ed., pp. 224-233.
- RESNICK, L. B. (1984), "Comprehending and learning: Implications for a cognitive theory of instruction", en H. Mandl ed., pp. 431-444.
- RIEBER, R. W. ed. (1983), Dialogues on the Psychology of Language and Thought. Conversations with Noam Chomsky, Charles Osgood, Jean Piaget, Ulric Neisser and Marcel Kinsbourne, New York, Plenum Press.
- RIEGER, B. (1979), "Revolution, counterrevolution or a new empirical approach to frame reconstruction instead?", en J. Petöfi ed., pp. 555-571.

- RIESBECK, C.K. (1982), "Realistic language comprehension", en W.G, Lehnert y M. H. Ringle eds. pp. 37-54.
- RINGBOM, H. ed. (1975), Style and Text. Studies Presented to Nils Erik Enkvist, Stockholm, Spragforlaget Skriptor.
- ROE, P. (1977), The Notion of Difficulty in Scientific Text, Tesis doctoral inédita, Universidad de Birmingham.
- ROSCH, E. y MERVIS, C. B. (1975), "Family resemblances: Studies in the internal structure of categories", Cognitive Psychology, 7, pp. 573-605.
- , SIMPSON, C. y MILLER, R. S. (1976), "Structural bases of typicality effects", Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 2 (4), pp. 491-502.
- ROTHKOPF, E. Z. (1982), "Adjunct aids and the control of mathemagenic activities during purposeful reading", en W. Otto y S. White eds., pp. 109-138.
- RUGGERI MARCHETTI, M. (1982), Un Approccio all'Interpretazione Textuale: il discorso scientifico Spagnolo, Roma, Bulzoni.
- RUMELHART, D. E. (1981), "Schemata: the building blocks of cognition", en J. T. Guthrie ed., Comprehension and Teaching: Research Reviews, Newark, International Reading Association, pp. 3-25.
- y McCLELLAND, J. L. (1982), "An interactive model of context effects in letter perception. Part II", Psychological Review, 89, pp. 60-94.
- (1986a), "On learning the past tenses of English verbs" en D. E. Rumelhart y J. L. McClelland eds., pp. 216-271.
- (1986b), "PDP models and general issues in cognitive science", en D. E. Rumelhart y J. L. McClelland eds., pp. 110-146.
- eds. (1986), Parallel Distributed Processing. Explorations in the Microstructure of Cognition. Vol. I: Foundations. Vol. II: Psychological and Biological Models, Cambridge, Mass., M.I.T. Press.
- y NORMAN, D. A. (1988), "Representation in memory" en R. C. Atkinson et al. eds. pp. 511-587.
- , SMOLENSKY, P., McCLELLAND, J. L. y HINTON, G. E. (1986), "Schemata and sequential thought processes in PDP models", en D. E. Rumelhart y J. L. McClelland eds., pp. 7-57.

- SALANT, W. (1977), "Writing and reading in economics", Journal of Political Economy, 4, pp. 545-558.
- SAMSON, G. (1972), "There1, there2", Journal of Linguistics, 8, pp. 111-117.
- SANCHEZ MIGUEL, E. (1989), Procedimientos para Instruir en la Comprensión de Textos, Madrid, C.I.D.E.
- SANDERS, G. (1975), "On the explanation of constituent order universals", en C. Li ed., pp. 391-343.
- y WIRTH, J.R. (1985), "Discourse, pragmatics and linguistics", en J. R. Wirth ed., pp. 1-20.
- SANFORD, A. J. (1985), Cognition and Cognitive Psychology, New York, Basic Books.
- (1987), The Mind of Man: Models of Human Understanding, Brighton, Harvester Press.
- y GARROD, S.C. (1981), Understanding Written Language. Explorations in Comprehension beyond the Sentence, Chichester, John Wiley.
- SCHACHTER, P. (1976), "The subject in Philippine languages: topic, actor, actor-topic, or none of the above", en C. N. Li ed., pp. 491-518.
- SCHANK, R. C. (1972), "Conceptual dependency: A theory of natural language understanding", Cognitive Psychology, 3, pp. 552-631.
- (1976), "The role of memory in language processing", en C. Cofer ed., pp. 162-189.
- (1982), "Reminding and memory organization: An introduction to MOPs", en W. G. Lehnert y M. H. Ringle eds., pp. 455-493.
- y ABELSON, R. P. (1977), Scripts, Plans, Goals and Understanding, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum. Versión española Guiones, Planes, Metas y Entendimiento, Barcelona, Paidós (1987).
- y BIRNBAUM, L. (1984), "Memory, meaning and syntax", en G. Bever et al. eds., pp. 209-251.
- y WILKS, Y. (1974), "The goals of linguistic theory revisited", Lingua, 34, pp. 301-326.
- SCHALLERT, D. L. (1982), "The significance of knowledge. A synthesis of the research related to schema theory", en W. Otto y S. White eds., pp. 13-48.
- SCHLUROFF, M. (1983), "In the eye of the beholder: cognitive

- effort during sentence processing", en R. Bäuerle et al. eds., pp. 436-451.
- SCHNOTZ, W. (1984), "Comparative instructional text organization", en H. Mandl et al. eds., pp. 53-81.
- SCHOUTON-VAN PARREREN, C. (1989), "Vocabulary learning through reading: which conditions should be met when presenting words in texts?", AILA Review: Vocabulary Acquisition, pp. 75-84.
- SCHWARTZ, S. P. (1979), "Natural kind terms", Cognition, 7, pp. 301-315.
- SCIENTIFIC AMERICAN (1979), El Cerebro (Libros de Investigación y Ciencia), Barcelona, Labor (1980).
- SCINTO, L. F. M. (1983), "Functional connectivity and the communicative structure of text", en J. Petöfi y E. Sözer eds., pp. 73-115.
- SEGALOWITZ, N. (1986), "Skilled reading in the second language", en J. Vaid ed., pp. 3-19.
- SEYMOUR, P. H. K. (1987), "Word recognition processes. An analysis based on format distortion effects", en J. R. Beech y A. M. Colley eds., pp. 31-55.
- SGALL, P. (1969), "De l'ordre des mots et la sémantique", en F. Kiefer ed. Studies in Syntax and Semantics. Foundations of Language Vol. 10, Dordrecht, Holland, D. Reidel, pp. 231-240.
- (1972), "Fillmore's mysteries and topic vs. comment", Journal of Linguistics, 8, pp. 283-288.
- (1974), "Zur Stellung der Thema-Rema-Gliederung in der Sprachbeschreibung", en F. Danes ed., pp. 54-74.
- (1975), "On the nature of topic and focus", en H. Ringböm ed., pp. 409-415.
- (1987), "Prague functionalism and Topic vs. Focus", en R. Dirven y V. Fried eds., pp. 189-190.
- ed. (1984), Contributions to Functional Syntax, Semantics and Language Comprehension. Linguistic and Literary Studies in Eastern Europe. Vol. 16. Amsterdam, John Benjamin.
- SHOBEN, E. J. (1980), "Theories of semantic memory: Approaches to knowledge and sentence comprehension", en J. R. Spiro et al. eds., pp. 309-329.
- SHUY, R. W. (1986), "Changing linguistic perspectives on literacy", en J. Orasunu ed., pp. 77-87.



- SIMON GRANDA, J. (1989), Lenguaje, Matemáticas e Inteligencia Artificial: Tratamiento automático del lenguaje, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- SINCLAIR, J. y COULTHARD, R. (1975), Towards an Analysis of Discourse. The English Used by Teachers and Pupils, Oxford, O.U.P..
- SINGER, H. (1982), "Discussion of Walter Kintsch's 'Text representations'", en W. Otto y S. White eds., pp. 103-108.
- SMITH, C.S. (1971), "Sentences in discourse: an analysis of a discourse by Bertrand Russell", Journal of Linguistics 7, pp. 213-235.
- SMITH, M. C. (1989), "Accessing the bilingual lexicon", en D. S. Gorfein ed., pp. 109-125.
- SPERBER, D. y WILSON, D. (1986), Relevance: Communication and Cognition, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- SPIRO, R. J. (1980), "Constructive processes in prose comprehension and recall", en R. J. Spiro et al. eds., pp. 245-278.
- , BRUCE, B. C. y BREWER, W. eds. (1980), Theoretical Issues in Reading Comprehension. Perspectives from Cognitive Psychology, Linguistics, Artificial Intelligence and Education, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.
- STAAL, J. F. (1967), "Some semantic relations between sentoids", Foundations of Language, 3, pp. 66-88.
- STEELE, S. (1975), "On some factors that affect and effect word order", en C. Li ed., pp. 197-168.
- STEFFENSEN, M. S. y JOAG-DEV, C. (1984), "Cultural knowledge and reading", en J. C. Alderson y A. H. Urquhart, eds., pp. 48-61.
- STEINBERG, D. D. y JAKOBVITS, L. A. eds. (1971), Semantics: an Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics and Psychology, Cambridge, C.U.P..
- STEINMANN, M. Jr. (1982), "Speech Act Theory and writing", en M. Nystrand ed., pp. 291-324.
- STEVENS, C.F. (1979), "La neurona", en Scientifica American, pp. 25-36.
- STOTSKY, S. (1983), "Types of lexical cohesion in expository writing: Implications for developing the vocabulary of academic discourse", College Composition and

Communication, 34, pp. 430-445.

- SWAFFER, J. K. (1988), "Readers, texts, and second languages: the interactive processes", Modern Language Journal, 72, pp. 123-149.
- SWALES, J. (1981), Aspects of Article Introductions. Aston ESP Research Reports, 1, Birmingham, University of Aston in Birmingham.
- SWINNEY, D. A. (1979), "Lexical access during sentence comprehension: (Re)-consideration of context effects", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 18, pp. 645-659.
- TADROS, A. (1981), Linguistic Prediction in Economics, Tesis (M. A.) inédita, Universidad de Birmingham. ??
- TAGLICH, J. (1984), Message and Emphasis. On Focus and Scope in English, London, Longman.
- TANNENHAUS, M.K., CARLSON, G. N. y SEIDENBERG, M. S. (1985), "Do listeners compute linguistic representations?", en D. R. Dowty et al. eds., pp. 359-408.
- y LUCAS, M. M. (1987), "Context effects in lexical processing", Cognition, 25, pp. 213-234.
- TANNEN, D. (1979), "What's in a frame? Surface evidence for underlying expectations", en R. O. Freedle ed., pp. 137-181.
- (1982), "The oral/literate continuum in discourse", en D. Tannen ed., pp. 1-16.
- ed. (1982), Spoken and Written Language. Exploring Oracy and Literacy, Norwood, N. J., Ablex.
- TEJADA CALLER, P. (1986), Tematización y Rematización en Inglés Antiguo, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- TEMPLE, C. M. (1987), "The alexias" en J. R. Beech y A. M. Colley eds., pp. 271-295.
- THOMPSON, S.A. (1985), "Grammar and written discourse: initial vs. final purpose clauses in English", Text, 5 (1/2) pp. 55-84.
- (1988), "Information flow and 'data shift' in English discourse", Comunicación, XV Systemic Congress, East Lansing, agosto.
- TIERNEY, R. J., ANDERS, P. L. y MITCHEL, J. N. eds. (1987), Understanding Readers' Understanding. Theory and Practice, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum.

- TOMLIN, R. (1985), "Interaction of subject, theme and agent", en J. Wirth ed. pp. 61-82.
- (1986), Basic Word Order on Functional Principles, London, Croom Helm.
- TRABASSO, T. SECCO, T. y BROEK, P. van den (1984), "Causal cohesion and story coherence", en H. Mandl et al. eds., pp. 83-112.
- TREIMAN, R. y CHAFTEZ, J. (1987), "Are there onset- and rime-like units in printed words?", en M. Coltheart ed., pp. 281-298.
- TYLER, L. K. y MARLSEN-WILSON, W. (1982), "Conjectures and refutations: A reply to Norris", Cognition, 11, pp. 103-107.
- URQUHART, A. H. (1984), "The effect of rhetorical ordering on readability", en J. C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp. 160-175.
- VACHEK, J. (1983), "On some less known aspects of the Prague school", en J. Vachek ed., pp. 233-239.
- ed. (1983), Praguiana. Some Basic and Less Known Aspects of the Prague Linguistic School. Linguistic and Literary Studies in Eastern Europe. Vol. 12, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamin.
- VAID, J. ed. (1986), Language Processing in Bilinguals: Psycholinguistic and Neuropsychological Aspects, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.
- VALLE, R., BARBERA, J. y ROS, F. eds. (1984), Inteligencia Artificial. Introducción y Situación en España, Madrid, Fundesco.
- VAZQUEZ ORTA, I. (en prensa), "La estructura informativa de la oración en inglés según la gramática sistémica", en Corrientes Lingüísticas Actuales, Madrid, Cátedra.
- VEGA, MANUEL de (1984), Introducción a la Psicología Cognitiva, Madrid, Alianza.
- VENEZKY, R. L. (1970), The Structure of English Orthography, The Hague, Mouton.
- y MASSARO, D. W. (1987), "Orthographic structure and spelling-sound regularity in reading English words", en D. A. Allport et al. eds., pp. 159-179.
- VENNEMANN, T. (1975), "An explanation of drift", en C. N. Li ed., pp. 269-306.

- VERDEJO, M. F. (1984), "Concepto y perspectivas de la comprensión del lenguaje natural", en R. Valle et al. eds., pp. 39-57.
- VIRKKUNEN, A. (1990), "The life of a test, or can a discrete-item test measure a construct?", *Comunicación*, RELC, Singapore, abril, publicado en ERIC, Washington, D. C..
- VOSS, J. F. (1984), "On learning and learning from text", en H. Mandl et al. eds., pp. 193-212.
- WAERN, Y. y RABENIUS, L. (1987), "Metacognitive aspects of learning difficult texts", en E. de Corte et al. eds., pp. 349-356.
- WALKER, C. H. y MEYER, B. J. F. (1980), "Integrating information from text: An evaluation of current theories", Review of Educational Research, 50 (3), pp. 421-437.
- (1980b), "Integrating different types of information in text", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 19, pp. 263-275.
- WALTZ, D. L. (1982), "The state of the art in natural-language understanding", en W. G. Lehnert y M. H. Ringle eds., pp. 3-32.
- WANDERSEE, J. H. (1988), "Ways students read texts", Journal of Research in Science Teaching, 25 (1), pp. 69-84.
- WAUGH, L. R. (1977), A Semantic Analysis of Word Order, Leiden, E. J. Brill.
- WEBBER, B. L. (1980), "Syntax beyond the sentence: anaphora", en R. Spiro et al. eds., pp. 141-164.
- WEIL, H. (1844), De l'Ordre de Mots dans les Langues Anciennes Comparée aux Langues Modernes, Paris.
- WEINBERG, A. (1987), "Language processing and linguistic explanation", en M. Coltheart ed., pp. 673-687.
- WERLICH, E. (1983), A Text Grammar of English, Heidelberg, Quelle y Meyer.
- WERTH, P. (1984), Focus, Coherence and Emphasis, Beckenham, Kent, Croom Helm.
- WHITTAKER, R. (1984), "Reading in perspective; perspective on reading", Aula de Inglés, 4, pp. 7-10.
- (1985), Temas y Textos. COU. Inglés, Madrid, Editorial Coloquio. (En colaboración).
- (1987), "Confección de pruebas de lengua inglesa para el acceso a la universidad", Actas del IV Congreso

Nacional de Lingüística Aplicada: Lenguaie y Educación  
Vol. II, Córdoba, pp. 693-707. (En colaboración)

- (1988a), "Inglés para fines académicos: Destrezas y contenidos para niveles avanzados -economía", Actas del V Congreso Nacional de Lingüística Aplicada: Enseñanza de la Lengua con Fines Específicos, Pamplona, pp. 613-624.
- (1988b) "Relación entre las destrezas de la lengua escrita a través de los datos obtenidos en el examen de inglés de las PAU en la UAM", Actas del V Congreso Nacional de Lingüística Aplicada: Enseñanza de la Lengua con Fines Específicos, Pamplona, pp. 365-374. (En colaboración).
- (1988c), "La presentación de la información y la comprensión lectora", Aula de Inglés, 7, pp. 28-29.
- (1989), "La comprensión de textos y el análisis temático", Actas del VI Congreso Nacional de Lingüística Aplicada: Adquisición de Lenguas -Teorías y Aplicaciones, Santander, pp. 603-609.
- (1990a), "Los procesos cognitivos en la lectura", Comunicación, VIII Congreso Nacional de Lingüística Aplicada, Vigo, mayo.
- (1990b), "Theme in cognitive processing", Comunicación, XVII International Systemic Congress, Stirling, julio.
- WIDDOWSON, H. G. (1979), "The realization of rules in written discourse", manuscrito.
- (1984), "Reading and communication", en J.C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp. 213-226.
- WIERZBICKA, A. (1975), "Topic, focus and deep structure", Papers in Linguistics 8 1-2, pp. 59-86.
- WILLIAMS, J. M. (1979), "Defining complexity", College English, 40 (6), pp. 595-609.
- WILLIAMS, R. y DALLAS, D. (1984), "Aspects of vocabulary in the readability of content area L2 educational textbooks: a case study", en J. C. Alderson y A. H. Urquhart eds., pp 199-210.
- WILSON, P. T. y ANDERSON, R. C. (1986), "What they don't know will hurt them. The role of prior knowledge in comprehension", en J. Orasunu ed., pp. 31-48.
- WINOGRAD, T. (1972), Understanding Natural Language, Orlando, Florida, Academic Press.

- (1977), "A framework for understanding discourse", en M. A. Just y P.A. Carpenter eds., pp. 63-88.
- WIRTH, J. R. ed. (1985), Beyond the Sentence: Discourse and Sentential Form, Ann Arbor, Karoma Publishers.
- WITTGENSTEIN, L. (1953), Philosophical Investigations, 3a edición 1988, Oxford, Basil Blackwell.
- WOODS, W. A. (1980), "Multiple theory formation in speech and reading", en R. Spiro et al. eds., pp. 59-81.
- (1981), "Procedural semantics as a theory of meaning", en A. K. Joshi et al. eds., pp. 300-335.
- WULFECK, B. B., JUAREZ, L., BATES, E. A. y KILBORN, K. (1986), "Sentence interpretation strategies in healthy and aphasic bilingual adults", en J. Vaid ed., pp. 199-219.
- YELA, M. ed. (1987), Estudios sobre Inteligencia y Lenguaje, Madrid, Pirámide.
- YORIO, C. A. (1985), "The ESL reading class: Reality or unreality", en C. N. Hedley y A. N. Baratta eds., pp. 151-164.
- YOUNG, A. W. (1987), "Cerebral hemisphere differences and reading", en J. R. Beech y A. M. Colley eds., pp. 139-168.
- YUSSEN, S. R., MATTHEWS, S. R. y HIERBERT, E. (1982), "Metacognitive aspects of reading", en W. Otto y S. White eds., pp. 189-218.
- ZVETINA, M. (1987), "From research to pedagogy: What do L2 reading studies suggest?", Foreign Language Annals, 20 (3), pp.

**ABRIR VOLUMEN II**





**ABRIR VOLUMEN I**



RACHEL WHITTAKER DOVEY

TEXTUALIDAD Y COMPRENSION DE TEXTOS:  
ARTICULOS CIENTIFICOS DE ECONOMIA Y FILOLOGIA

APENDICE

TESIS DOCTORAL

Dirigida por el DR. ENRIQUE BERNARDEZ SANCHIS

Departamento de Filología Inglesa  
Facultad de Filología  
Universidad Complutense de Madrid  
1991

## INDICE DE LOS ARTICULOS ANALIZADOS

Some observations on multivariate techniques in landscape evaluation (LANDEV).....	1
The political economy of military spending: evidence from the United States (MILSPEND).....	16
The use of multivariate methods in economics with reference to regional analysis (MULTIVAR).....	34
Unemployment: getting the questions right (UNEMPL).....	62
The Spanish correlatives of comparison and sentence recursion (CORRCOM).....	88
Some contextual relations between sentences in English (CONRELS).....	108
On the relation between syntax, semantics and pragmatics (SYSEPRAG).....	118
What is a speech act? (SPACT).....	131

SOME    OBSERVATIONS ON    MULTIVARIATE    TECHNIQUES  
         IN    LANDSCAPE EVALUATION

SOME OBSERVATION ON MULTIVARIATE TECHNIQUES  
IN LANDSCAPE EVALUATION

INTRODUCTION

<1>

1. The last decade has witnessed an unprecedented rise in the number of techniques designed to assess the relative visual quality of the landscape (see PENNING-ROWSELL, 1973, 1975, and DEARDEN, 1977a for bibliographical reviews).  
EXPERIMENTADOR COMO CIRC-TIEMPO

2. This proliferation has been prompted by two main forces (DEARDEN, 1978).

RESULTADO

3. First, planning agencies on both sides of the Atlantic have become more aware of the importance of the visual resources of a region in the quest for higher environmental quality and citizen satisfaction.

TEX

EXPERIMENTADOR-COGNITIVO

4. This has been reinforced by recent legislation and and the more serious attention being accorded aesthetics in the courts (ANDERSON, 1968; BROUGHTON, 1972; LEIGHTY, 1972 and CERNY, 1974).  
OBJETIVO

5. Consequently, increased research funds have been made available to researchers in this area, and also, and probably not totally unconnected, increased numbers of researchers have become interested in the aesthetics of landscape.

TEX

OBJETIVO

<2>

1. Second, judgements of visual quality are, and always will be, purely subjective opinions.

TEX

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. Considerable doubt (e.g. TURNER, 1975) has been expressed as to whether such opinions can ever be incorporated into a generally accepted technique for the assessment of visual quality.

EMITIDO

3. Consequently, at the moment, there is an absence of valid and reliable theory in the area.

TEX

CIRC - TIEMPO

4. This, coupled with the difficulties involved in the study of such an inherently subjective topic renders the field of landscape aesthetics open to a wide range of methodological interpretation, which, in turn, has spawned the numerous techniques currently in use.

CAUSANTE-ADSCRIPTIVO

<3>

1. DANIEL (1976) has suggested that proposed techniques meet three criteria: that they be valid, reliable and practical.

EMISOR

2. Many of the techniques suggested to date fail to do this, especially the first two (DEARDEN, 1977b).

AGENTE COMO PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. However, more recently a number of statistical techniques have been developed (e.g. COVENTRY-SOLIHULL-WARWICKSHIRE, 1971; ROBINSON et al., 1976; DEARDEN, 1979) that appear to be more capable of fulfilling the criteria.

TEX

CIRC-TIEMPO

<4>

1. All these techniques are similar in that they use multiple regression as a means of ascertaining the relative visual quality of a region.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. The techniques differ, however, in the derivations of the inputs to the regression model.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. In particular, the important work of Robinson et al. suggests that the variables constituting the independent side of the model be factor analysed.

TEX

EMISOR

4. CLWYD COUNTY COUNCIL (1975) produced a map of visual quality using this method, and SHAFER, HAMILTON and SCHMIDT (1969) also used factor-analysed independent variables in a somewhat similar endeavour.

AGENTE-CREATIVO

5. This paper proceeds through a brief description of a statistical technique (DEARDEN, 1979) to an evaluation of whether factor analysis is a desirable step in the prediction of the visual quality of landscape by statistical methods.

O.T. EMISOR

<5>

1. This question becomes important if it is found that, in a study of the same area using the same data and statistical techniques, the visual quality map produced varies significantly according to whether the independent variables are factor analysed or not before input to the regression.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. If the maps are found to differ significantly, the question arises as to which is the more valid representation of visual quality.

CIRC-CONDICION

<6>

1. Obviously, the resolution of this question has both theoretical and practical implications.

INTERPERS

POSEEDOR

2. First, the objective of producing a visual-quality map is so that it can be incorporated along with other resource information into land-use policy decision-making.

TEX

IDENTIFICADO

3. The quality of land-use planning decisions are influenced by the integrity of the information upon which they are based.

AFECTADO

4. If variations in the assessment of relative visual quality are more the product of the method by which it was evaluated than actual differences in landscape then this lowers the integrity of the input, with a consequent lowering in the quality of decision-making.

CIRC-CONDICION

<7>

1. Second, it is with considerable difficulty that decision-makers have finally been persuaded of the importance of the landscape aesthetics in making land-use decisions.

TEX

CIRC-MANERA

2. Much hard-earned credibility could be lost by the production of differing visual-quality surfaces of the same area.

OBJETIVO COMO EXISTENTE

3. Finally, if the technique is to be promoted for use by planning agencies then as precise and unambiguous a statement of methodology as possible is required.

TEX

CIRC-CONDICION

## THE STATISTICAL PREDICTION OF THE VISUAL QUALITY OF THE LANDSCAPE

<8>

1. The procedures followed to obtain input for the various models follow a similar pattern.

AGENTE COMO PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. Field assessment by a selected team of observers is used to derive rigorous mean visual-quality scores for a representative sample of the total numbers of grid squares within the area under consideration; these are the dependent variables.

OBJETIVO COMO MEDIO

3. The independent side of the model is comprised of measurements per grid square for each of a number of landscape elements (usually between 20 and 30), whose presence is hypothesized to be related to visual quality (see Table 1 for those used by DEARDEN, 1979).

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

4. With a knowledge of the strength of each element within each unit, it is possible, using the sample mean quality scores as the dependent variables in a multiple regression, to establish a weight (i.e. a regression coefficient) for each element that reflects its contribution to visual quality in the units sampled.

CIRC-MEDIO

5. Thus:

$$Q_j = A + \sum_{k=1}^n B_k X_{jk} + e,$$

where  $Q_j$  = mean visual-quality score of each unit sampled;

$A$  = regression constant;

$B_k$  = understandardized regression coefficient for variable  $k$ ;

$X_{jk}$  = incidence of variable  $k$  in unit  $j$ ;

$e$  = error term.

TEX

IDENTIFICADO

<9>

1. The visual-quality scores that would have been accorded each of the unsampled units, had they been surveyed on the same basis as the sample units, can then be calculated again using the equation given above through a knowledge of the strength of occurrence of each element within each unit plus knowledge of the use of the standardized regression coefficients.

OBJETIVO

2. The range of scores obtained can then be broken down into classes and the results mapped.

OBJETIVO

<10>

1. The validity of this type of approach is, of course, largely dependent upon the quality of the inputs of the regression.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. The  $R^2$  value of the regression, although ostensibly an indication of validity, merely shows the proportion of variance in the dependent variables accounted for by the independent variables in the particular sample used.

CAUSANTE-COGNITIVO

3. Whether the dependent variables, no matter how rigorously derived, constitute a valid representation of visual quality is difficult to establish due to thorny philosophical and theoretical problems of defining a quality metric.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

4. However for the purpose of this study, it will be assumed that the dependent variables do constitute a valid representation of visual landscape quality, for it is variations in the independent side of the model which are our main concern at the moment.

TEX

CIRC-FINALIDAD

## THE VISUAL-QUALITY MAPS

<11>

1. Using the regression models described above, two maps of the visual landscape quality of the Saanich Peninsula, British Columbia, were produced, one using individual landscape elements and the other factor-analysed landscape elements as the independent variables in the regression equation.

CIRC-MEDIO

2. In each case, a step-wise procedure was used such that the variable accounting for the largest amount of variance unexplained by the precedent variables is entered at each stage.

CIRC-LOCALIZACION

3. Thus, the variables in Table 2, the results of the regressions using the individual landscape elements, are presented in the order in which they entered the equation.

TEX

PORTADOR-CIRC-MANERA

<12>

1. With all 30 variables in the equation, the  $R^2$  value of 0.92 indicates that 92% of the variance in the dependent variables is accounted for.

CIRC-TIEMPO

2. This figure is, however, an exaggeration of reality produced by the zero-order correlations erroneously being treated as if they were error-free, resulting in some capitalization of chance.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. The  $R^2$  adjusted measure provides a more realistic interpretation of the actual predictive value (see KERLINGER and PEDHAZUR, 1973, p. 282, for example).

IDENTIFICADO

<13>

1. In addition, it is necessary to decide whether all 30 variables should be used for predictive purposes or whether there is some cut-off point after which the addition of further variables merely capitalizes on random factors.

TEX

EVALUATIVO

2. Reference to Table 2 illustrates that, after a certain point (the addition of the variable "Hedge"), the  $R^2$ -adjusted values start to fall.

EMISOR



3. The addition of the remaining variables therefore, only reduces the amount of adjusted variance explained.

AGENTE

4. It was , therefore , decided that the maximum number of variables should be included up to the point of decreasing R<sup>2</sup>-adjusted values to obtain the regression coefficients using the equation presented earlier .

TEX PROCESO COGNITIVO

5. A graph showing observed against predicted visual quality scores for each of the 43 sample units is presented in Fig. 1.

PORTADOR-CIRC-LUGAR(TEX)

<14>

1. The visual-quality scores for the unsampled units were calculated by multiplying the incidence of each variable in each unit by the unstandardized coefficient for each respective variable.

OBJETIVO

2. These were totalled for all variables in each unit and added to the regression constant for the equation at this stage to produce the final estimate of visual quality for each unit.

OBJETIVO

3. The range of values obtained was divided into five classes and the results mapped to produce the visual-quality surface of the area(Fig 2).

OBJETIVO

<15>

1. A second map of the visual quality of the area was produced using factor-analysed independent variables following the suggestion of ROBINSON et al. (1976).

OBJETIVO-CREATIVO

2. Previous to the analysis, all variables measured on a presence/absence basis (see table 1) were removed from the data to minimize the chance of random correlations.

CIRC-TIEMPO

3. Using a varimax rotation, eight factors were identified with eigenvalues over one (Table 3).

CIRC-MEDIO

4. The factor scores plus the four variables removed previous to the analysis were used as independent variables ~~in the~~ regression equation to obtain the regression coefficients.

OBJETIVO COMO ROL

5. The multiple regression was undertaken using the same step-wise procedure as before and the results are presented in Table 4.

OBJETIVO

6. The criteria for deciding the most appropriate cut-off point were those adopted previously, i.e. at the point of the maximum R2-adjusted value.

IDENTIFICADO

7. A graph illustrating the relationship between observed and predicted visual-quality scores for each of the sample units is presented in Fig. 3.

PORTADOR-CIRC-LUGAR(TEX)

<16>

1. The unstandardized coefficients plus the regression constant were used to predict visual-quality scores for all the unsampled units.

OBJETIVO COMO MEDIO

2. The range of values was split into five quality classes with the same numbers of units in each class as in the previous map (Fig. 2) and the results mapped (Fig.4)

OBJETIVO

<17>

1. Although the predicted scores may vary slightly between the two regressions, essentially the units should have the same relative rankings of visual quality.

CIRC-CONCESION

2. With the same number of units in each quality class, the maps should be very similar to each other.

CIRC-CAUSA

3. If there are substantial differences, then questions arises as to which presents the more valid depiction of visual-landscape quality.

CIRC-CONDICION

<18>

1. To aid assessment of the variation between the two maps, a third map was produced (Fig.5) summarizing the difference between the two visual quality surfaces.

CIRC-FINALIDAD

2. This map compares each of the visual-quality maps, unit by unit, and indicates any existing class differences.

AGENTE

3. Of the 258 units, 95 (37%) exhibit changes in their classifications, of which 18 (7%) are of two classes or more.

POSEEDOR

## THE REGRESSION RESULTS COMPARED

<19>

1. Before proceeding with a more detailed examination of the advantages and disadvantages of either approach, it may well be useful to compare the results of the two regression analyses.  
O.T. CIRC-TIEMPO(TEX)

2. Table 5 presents some relevant statistics for each regression.  
EMISOR

3. It will be noticed that the R2 and R2-adjusted values for the regression using the landscape elements are considerably higher than those using the factor scores.  
INTERPERS PORTADOR-ADSRRIPTIVO

4. The R2 value indicates the amount of variance in the dependent variables accounted for by the independent variables.  
CAUSANTE-COGNITIVO

5. The higher the value, then, the greater the amount of variance accounted for.  
CIRC-COMPARACION

6. The aim of a regression is to determine a unique set of regression coefficients that account for the maximum amount of variance in the dependent variable.  
IDENTIFICADO

7. The regression using landscape elements appears to be more successful in this task.  
PORTADOR-ADSRRIPTIVO

<20>

1. This is illustrated in Figs. 3 and 5 with the points of the graph using the landscape elements (Fig 3) showing much less deviation from a straight line than those produced by factor scores (Fig. 5).  
EMITIDO

2. In fact, the mean residual for the latter is more than double that for the former (7.0 compared to 3.37).  
TEX PORTADOR-ADSRRIPTIVO

3. In addition, the standard error of the estimate for the equation using factor scores (9.3) is greater than when using landscape elements (7.23).  
TEX PORTADOR-ADSRRIPTIVO

## FACTOR SCORES AS INDEPENDENT VARIABLES: THE CASE FOR AND AGAINST

<21>

2. The surfaces of visual quality produced by the two procedures undoubtedly exhibit the same general trends (Figs. 2 and 4).  
POSEEDOR

2. Concentrations of high-quality units occur on the coast line and in some of the areas inland (e.g. 7370), and also low-quality units show some distributional similarities ( e.g. 6888, 7169).

EXISTENTE

3. However, as previously indicated, differences between the maps occur in 37 % of the units (Fig. 5).

TEX

TEX

EXISTENTE

4. Furthermore, in this example, it appears that the individual landscape elements rather than the factor scores account for a greater proportion of the variance in the visual-quality scores, and therefore, constitute a better basis for prediction.

TEX

CIRC-LOCALIZACION

5. Consequently, it seems appropriate to examine the reasoning of ROBINSON et al. (1976) which leads them to favour the use of factor-analysed independent variables in the regression.

TEX

EVALUATIVO

<22>

1. One of the principal reasons advanced is that by using raw variables as the independent data, no allowance is made for the association between variables.

IDENTIFICADO

2. Variations in visual quality are the product of many factors, including not only the presence of certain components but also the association between components.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. ROBINSON et al. (1976, p. 124) expand:

EMISOR

4. "The presence of several components in a landscape may result in a overall quality effect which differs from that which can be represented by the sum of the scores of the components, because one component may become more or less variable in the presence of others."

CAUSANTE-EXISTENCIA

<23>

1. This is a good point, and a recognized deficiency of using a multiple regression technique.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. However, factor analysis does not seem to provide a solution to the problem by clustering highly correlated variables into factors.

TEX

AGENTE

3. This clustering of variables is done to maximize the variance of the cluster -not to maximize the predictive ability of the variables.

OBJETIVO

4. There appears, therefore, to be no more a logical connection  
existing between landscape and the factors than between quality  
and the measurement of the landscape elements.  
INTERPERS TEX EXISTENTE

5. The selection of variables for prediction by factor analysis  
invariably involves loss of useful information.  
POSEEDOR

6. A landscape element highly correlated with visual quality  
might not be significantly represented in any of the factors.  
PORTADOR-ADSCRIPTIVO

7. On the other hand, use of the individual landscape elements  
guarantees that the best possible prediction equation will be  
derived.  
TEX AGENTE

<24>

1. It is /also /argued / that, because of the number of  
regression weights involved, "the interpretation of the results  
become much more difficult" (ROBINSON et al., 1976, p.167).  
TEX INTERPERS CIRC-CAUSA

2. Anyone familiar with factor analysis and the difficulties  
involved in accurately defining the nature of each factor (if  
such a process is possible) would doubt that using factors  
instead of tangible landscape elements could appreciably  
simplify the procedure.  
EXPERIMENTADOR-COGNITIVO

<25>

1. Furthermore, ROBINSON et al. (1976) contend that using  
landscape elements as the independent variables is akin to  
black-box techniques giving the the analyst little indication  
of what processes are really taking place.  
TEX EMISOR

2. Again, it is maintained that, although this might be valid  
criticism, factor analysis merely compounds the situation.  
TEX INTERPERS CIRC-CONCESIVA

<26>

1. Given the aims of this type of study, i.e. to map variations  
in visual quality for planning purposes, it is almost certain  
that because of the present state of the art all studies will  
use black-box techniques to a certain degree.  
CIRC-CAUSA

2. This is because, at present, there is insufficient knowledge  
of the processes of landscape perception and preferences.  
PORTADOR-CIRC-CAUSA

<27>

1. It would be preferable to have some theoretical and empirically proven knowledge in these areas.

EVALUATIVO

2. Unfortunately, such is not the case.

INTERPERS IDENTIFICADO

3. There is, however, an immediate need to incorporate assessments of visual quality in landscape planing.

TEX EXISTENTE

4. Insufficient time exists to undertake the type of psychological studies required to truly understand the natural of landscape preferences.

EXISTENTE

5. Therefore, it is necessary, at the moment to forego such knowledge and aim for the most reliable and valid results that can possibly be achived, irrespective of the lack of knowledge on process.

TEX EVALUATIVO

6. All studies that aim thus are, in a manner of speaking, black-box techniques.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

7. The use of factor scores in the multiple-regression does nothing to change the situation.

AGENTE

8. The use of individual landscape elements, retaining only those up to the point of decreasing R2-adjusted values for predictive purposes, will ensure that every variable ~~that contributes~~ to the prediction would be included and, hence, minimize within the constraints mentioned above, the black-box nature of the technique.

CAUSANTE-MATERIAL

<28>

1. It is also contended by ROBINSON et al. (1976) that, by using landscape elements, the number of regression weights is increased and, consequently, the chance of spurious relationships between quality and variable increase.

EMISOR

2. They illustrate this problem with an example that might be of benefit to repeat:

EMISOR

3. "Suppose, for example, that in some hypothetical area,  
mineral extraction is closely associated with deciduous woodland,  
and woodland might even screen the quarries from the observer,  
then it is highly likely that, within certain limits, the  
recorded quality score for any of the survey units concerned  
will increase as the amount of deciduous woodland cover rises.  
INTERPERS TEX CIRC-LUGAR

4. However, the estimated regression weights will also indicate  
that quality increases as the area of mineral extraction  
increases.  
TEX CAUSANTE-COGNITIVO

5. This is unlikely.  
PORTADOR-ADSCRIPTIVO

6. The explanation probably lies in the intervention of  
woodland, a variable to which both quality and mineral  
extraction are related, rather than in a direct positive  
association.  
PORTADOR-CIRC-LUGAR

7. The trouble with such spurious correlations is that if they  
exist in the sample data, they will affect that predictions in  
the areas for which estimates are required.  
IDENTIFICADO

8. Thus, in the circumstances quoted above, a survey unit that  
contained mineral extraction but not deciduous woodland could,  
erroneously, obtain a high estimated score" (ROBINSON et al.,  
1976, p. 167).  
TEX CIRC-LOCALIZACION

<29>

1. The most appropriate way to tackle this problem is to ensure  
that sufficient variations in the quantity of each variable  
occur in the set of sample survey units, and to select  
appropriate criteria for rejecting non-contributory landscape  
elements, such as no increase in the adjusted-R2 value.  
IDENTIFICADO

2. Under these conditions, the error due to the type of problem  
mentioned above will be negligible.  
CIRC-CONDICION

<30>

1. The final point advanced by ROBINSON et al. (1976) in favour  
of factor analysis is also difficult to support.  
PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. It is claimed /initially / that the analyst, by using the  
landscape elements individually, is expecting to explain a  
higher proportion of the variance than by using factor-analysed  
independent variables.  
INTERPERS TEX EXPERIMENTADOR-COGNITIVO

3. Although the gist of this is not easy to follow, it does appear obvious, as in all experimental work, that the analyst will use what he considers to be the most fruitful means of proceeding.

CIRC-CONCESSION

4. However, it is /further / postulated / that: (a) to include the variables individually assumes the observer, in making this judgement, disaggregates the landscape and assesses each input individually; but (b) if a "structure" is shown to exist between the variables, this position is not tenable; and, therefore, (c) the observer will evaluate the whole and expect to find certain components existing along with others.

TEX

TEX

INTERPERS

EXPERIMENTADOR-  
COGNITIVO COMO  
CIRC-CONDICION

5. "There is a strong possibility, therefore, that a regression analysis based upon the the factor structure will explain a higher proportion of total variation than one which is not" (ROBINSON et al., p. 166).

INTERPERS

TEX

AGENTE

<31>

1. The logic underlying this argument is not at all clear.  
PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. There appears to be no basis for claiming that the inclusion of individual landscape elements as independent variables implicitly assumes that an observer disaggregates the landscape into the same individual and discrete elements to make his evaluation.

EXISTENTE COMO EVALUATIVO

3. The analyst is merely seeking to predict the scores that would have been obtained by all units had they been surveyed in a manner similar to the sample units.

AGENTE

4. This makes no assumptions regarding the perceptual mechanisms of individuals; therefore, the above statement appears irrelevant.

EXPERIMENTADOR-COGNITIVO  
COMO CIRC-TIEMPO

5. Accordingly, statement (b) becomes meaningless, while no supportive material is provided to substantiate the claims of statement (c), nor of the conclusion.

TEX

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

6. The results of the present study (Table 5) demonstrate that the regression analysis based upon individual landscape elements is successful in explaining a greater proportion of the variance than one based on factor scores.

EMISOR



## CONCLUSION

<32>

1. The search for a valid, reliable and practical means of assessing the visual quality of landscape is a difficult field of endeavour that will only advance through rigorous evaluations of suggested techniques.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. PENNING-ROWSELL and HARDY (1973), GILG (1974,1975a,1975b), and BLACKSELL and GILG (1975) have all undertaken further examination of suggested techniques and made significant comments as to their possible improvements.

AGENTE

3. This paper reports on an experiment designed to test the desirability of factor analysing landscape elements before their use as independent variables in statistical methods of visual-quality evaluation as suggested by ROBINSON et al. (1976).

O.T. EMISOR

4. An incisive paper by PENNING-ROWSELL and SEARLE (1977) considers other aspects of Robinson's techniques.

EMISOR

<33>

1. After examining in detail the arguments advanced for using factor scores, it is proposed that ~~such a procedure has little~~ theoretical or practical justification.

CIRC-TIEMPO(TEX)

2. The principal criticisms raised by ROBINSON et al. (1976) of using individual landscape elements are largely valid.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. It is maintained, however, that the advantages of factor analysing to overcome these problems are insufficient to outweigh the weakening of the predictive power of the analysis.

INTERPERS

TEX

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

4. Many of the criticisms apply to statistical techniques irrespective of the nature of the independent variables.

PORTADOR-CIRC-DESTINATARIO

5. Therefore, if the aim of the technique is to reproduce the visual-quality scores given by the observation team to each sample unit as precisely as possible to enable the prediction of visual quality for unsampled units, then it must be concluded that the use of individual landscape elements in a regression analysis is more successful in this task.

TEX

CIRC-CONDICION

THE POLITICAL ECONOMY OF MILITARY SPENDING:  
EVIDENCE FROM THE UNITED STATES

THE POLITICAL ECONOMY OF MILITARY SPENDING:  
EVIDENCE FROM THE UNITED STATES

<1>

1. Social scientists, especially in the United States, have employed a variety of disparate geopolitical and bureaucratic or organisational explanations of defence spending in advanced industrial nations (see the succinct review of the literature by Ostrom, 1978).

AGENTE

2. In an attempt to circumvent some of the perceived weaknesses of the dominant and largely mono-causal explanations, Ostrom proposed a 'synthetic' model, labelled 'reactive linkage', which integrates aspects of the conventional 'arms race' and 'budgetary politics' theories.

CIRC-FINALIDAD

3. Briefly, the defence budgetary process in the US is thought by Ostrom to be initiated by actual or perceived 'defence needs', which determine the armed services request for defence appropriations.

TEX

FENOMENO

4. That request is altered as it is 'filtered through the remaining organisations (i.e., President, Congress, Department of Defense) to determine the magnitude, scale, and timing of the reaction' (Ostrom, 1978, p. 943).

OBJETIVO

<2>

1. Ostrom's model, which focuses analytic attention on the international and some aspects of the domestic contexts within which military expenditure decisions are developed and executed, appears to have both explanatory and predictive power.

POSEEDOR

2. Peculiar to Ostrom's model (and several other traditional approaches), however, is the exceedingly narrow definition of 'domestic context'; at least operationally, that concept is used to refer exclusively to the organisational linkages and implicit power differentials among the state bureaucracies discussed above.

ADSCRIPCION

3. Nowhere in any of this literature are internal economic conditions considered to be salient domestic influences impinging on the military budgetary process.

CIRC-LUGAR

4. The structural instability of the capitalist economy, especially though not exclusively its tendency to underconsumption, has of course been identified by a number of Marxists as the prime determinant of the 'permanent arms economy' in the US (Baron and Sweezy, 1966; O'Connor, 1973; Kidron, 1968).

OBJETIVO

5. To the extent that the Marxist perspective is correct, then those theories of military expenditure which ignore the possible effect of capitalist stagnation are likely to be incomplete or simply wrong.

CIRC-CONDICION

<3>

1. The viability of the Marxian thesis was first examined in this journal by Smith (1977) and further scrutinised by Chester (1978), Hartley and McLean (1978) and , once again by Smith(1978).

OBJETIVO

2. In this paper we wish to present yet another series of observations and analyses on the relationships among international tensions and geopolitical considerations, capitalist prosperity , and military expenditure for British readers possibly unfamiliar with research currently under way in the United States (see Griffin,, Devine, and Wallace, in press).  
O.T. CIRC-LUGAR(TEX)

3. We found the debate between Smith and his critics informative, and Smith's two contributions particularly instructive for our research, but we argue that in at least one important particular both Smith (1977,1978) and Chester (1978 are incorrect, and, indeed, that the entire debate was misdirected for the same reason.

EXPERIMENTANTE-COGNITIVO

4. Smith argued that the stagnation thesis predicts that defence spending should be stimulated by a nation's need for surplus absorption and, more generally, by economic downturns.

EMISOR

5. Neither he nor his critics found such a relationship with cross-section data, though Smith in his reply (1978), did find a positive, marginally significant, relationship between unemployment (lagged two years) and military expenditure ( as a percentage of potential GDP) in the United Kingdom for the period 1948-1975.

AGENTE

6. He discounted the statistical significance of that finding , however, and concluded that Baran and Sweezy's underconsumptionist hypothesis received no support.

EMISOR

<4>

1. Our basic disagreement with Smith (and his critics) is that his initial formulation of the problem included a static cross-sectional design to test an essentially dynamic and historical argument, and his modified design employed data from what is perhaps the wrong nation (i.e., the UK).

IDENTIFICADO

2. Baran and Sweezy's thesis is grounded in the particular political-economic history of the United States and the theory may be subject to similar 'laws' of capital accumulation, but industrial structures, degrees and forms of working-class organization, world economic position, and forms of state economic intervention differ significantly among them.

OBJETIVO

3. This heterogeneity within the capitalist 'core' has important implications for determining crisis management strategies in general and modes of surplus absorption in particular (Shonfield, 1965).

POSEEDOR

<5>

1. We would argue that this sense of socio-historical specificity becomes even more crucial as we consider the relationship of monopoly capitalism and military spending.

INTERPERS

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. This is especially evident in the case of the US, a nation which emerged from World War II as the pre-eminent capitalist nation and as the organiser and military protector of the capitalist world economy.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. Other capitalist countries either had less economic and strategic need to resort to military expenditure or were actually barred from massive re-armament (e.g. Japan).

POSEEDOR

4. To ignore these differences, which are further exacerbated by the linkages among nations in the world system (Sweezy, 1973) and by international treaties (Snyder and Kick, 1979), simply compounds this problem.

EXPERIMENTANTE COMO CIRC-CONDICION

5. Thus to assume that all capitalist nations are somehow units of the same 'statistical population' risks seriously misunderstanding intra-national processes.

TEX

AGENTE COMO CIRC-CONDICION

<6>

1. Smith (1977) defends his use of a cross-sectional design by noting that time-series data for an individual country reflect a number of 'political and economic' factors and these will be specific to the historical development of each nation.

EMISOR

2. Hence, the use of the simpler cross-sectional data and design is thought to be useful for uncovering systematic similarities between countries which may reflect 'common pressures of state actions'(p, 71).

TEX PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. We believe that a premature attempt to detect common processes simply reduces the likelihood of gauging those processes accurately in any given nation.

INTERPERS CAUSANTE-ADSCRIPTIVO

4. We are not disparaging cross-national research in general; our basic point simply is that there may not be a common linkage between economic fluctuations and military spending in all capitalist nations.

EXPERIMENTANTE-AFECTIVO

5. This applies both at the conceptual level (does military spending mean the same thing in Canada and the United States?) and to equation specification (are the functional forms of the variables the same? are the lag structures constant across nations?)

PORTADOR-CIRC-LUGAR

6. We offer one additional criticism of this aspect of Smith's original research.

O.T. EMISOR

7. His data are for selected periods (e.g., depending on the hypothesis tested, 1960-1970, 1973, etc.), while Baran and Sweezy identify the entire post-war period as the relevant time-frame.

PORTADOR- CIRC-DESTINATARIO

8. To truncate or extend the theoretically relevant sample period artificially can have important consequences for parameter estimates.

CAUSANTE-EXISTENCIA

9. Moreover, Smith's (1978) time-series analysis of UK data , while informative, is not conclusive, especially if, in fact, the pegging of military outlays on the domestic political economy is a uniquely American phenomenon.

TEX

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

10. Below we show how the general argument that political-economic linkages must be studied in specific socio-historical contexts (in this case, the United States) bears on the relationship between military spending and capitalist stagnation.

O.T. CIRC-LUGAR(TEX)

## THE SOCIO-HISTORICAL CONTEXT

<7>

1. The reorganization of the US economy beginning in the late 19th century and culminating in the Great Depression and the Second World War completed the historical development of a 'dualistic' industrial order.

AGENTE

2. Though an obvious simplification, we can nonetheless consider the private economy in the US today as consisting of two distinct capital sectors, the monopoly and competitive (O'Connor, 1973; Averitt, 1968 and Galbraith, 1967 use different labels for these sectors but imply the same substantive phenomena).

CIRC - CONCESSION

3. The monopoly sector is composed of industries dominated by large, oligopolistic firms with substantial power and control over their product markets and the economy generally.

POSEEDOR

4. The competitive sector, on the other hand, consists of those industries containing small, single-product firms with few extra-market resources and minimal economic or political power.

POSEEDOR

5. Both firms and workers in the monopoly sector are assumed to be more prosperous than their competitive-sector counterparts.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

6. Labour in the monopoly sector is also much more heavily unionised, thus magnifying wage differentials across capital sectors.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

7. The dual economy perspective, then, argues that accumulation patterns in contemporary American capitalism have resulted in the segmentation of industries and labour.

EMISOR

<8>

1. We argue that an analysis of state economic intervention of any sort in the US must necessarily address the dualistic nature of capitalist production as this represents the fundamental institutional context within which state fiscal policies are enacted and implemented (see also Griffin et al., in press).

INTERPERS

AGENTE

2. O'Connor (1976), for example, argues that in the US the state's ability to finance its expenditure depends disproportionately on revenue from the monopoly sector and on favourable business conditions, which are increasingly affected by patterns of private investment in the monopoly sector in particular.

EMISOR

3. In short, the monopoly sector is thought to be the 'engine' (O'Connor 1973, p.23) of capital accumulation and economic growth necessary for general prosperity and social harmony, an assertion receiving some empirical support in Griffin et al. (in press).

TEX IDENTIFICADO

4. This effectively means that if the monopoly sector (and not necessarily the aggregate economy) is economically depressed or stagnating, the state is likely to respond with some fiscal stimulus (increased expenditure and/or reduced tax rates).

TEX

CIRC-CONDICION

5. In the US fiscal stimulant has often (but not exclusively) taken the form of an enlarged defence budget.

CIRC-LUGAR

<9>

1. The presumed critical importance of military expenditure in the US ultimately rests upon a particular Marxist view of the state.

AFFECTADO

2. Unlike the pluralist Keynesian view (c.f. Heller, 1967; Hartley and Mclean, 1978), which conceives of the state as an institution standing above classes and representing the general interest of society, some Marxists argue that state intervention in the economy is necessarily motivated by the long-term interests of capital.

CIRC-COMPARACION

3. Military expenditure, unlike most civilian government expenditure, is thought by many Marxists (especially Baran and Sweezy, 1966) to ensure most effectively the viability of the capitalist order because: (1) armaments are quickly consumed or become obsolete, ensuring a never-ceasing demand for weapons; (2) powerful ideological rationales, centering around the Cold War of the 1940s and 1950s and the now resuscitated global tension and insurgency, exist to reinforce a high level of such expenditure; (3) the threat or use of United States military power functions to maintain American political and economic hegemony in the capitalist world system; and (4) massive social service expenditures by the state are not a desired alternative because the expansion of the civilian state may compete with private enterprise and profit-making, redistribute income in favour of labour, or weaken the disciplinary or control functions exerted by the labour market over the working class.

CAUSANTE-ADSCRIPTIVO



<10>

1. We are not suggesting that America has maintained a permanent arms economy simply because of some mechanical economic determinism, but rather because of the combination of the structural constraints impinging on the state budget due to the economic centrality of the monopoly sector and the crystallisation of political forces in the US after the Second World War.

INTERPERS

AGENTE

2. American economic policy since the war has been controlled by what Gold (1977) has labelled the 'center Keynesian coalition', the members of which include social spending advocates dedicated to Keynesian style 'demand-management', Cold War protagonists interested in the containment of the Soviet Union, and élite business people committed to the expansion of monopoly capital (see Block, 1977 for further discussion).

OBJETIVO

3. A compromise was reached within this 'center' coalition during the late 1940s based on the agreement that, when technically and politically feasible, military expenditure -not civilian spending- could best address the goals of big business, organised labour, and political strategists.

OBJETIVO

4. 'Military Keynesianism', i.e., the policy of using the defence budget as a counter-cyclical and economic growth device, then, was the chosen mechanism through which economic stabilisation and simulation and the protection of the capitalist world economy were to be insured.

IDENTIFICADO

<11>

1. Thus, we argue, military spending in the US has been (and, as of the late 1970s, continued to be) employed by state managers in an attempt to increase effective demand for monopoly products (Baran and Sweezy's 1966 thesis), stimulate research and development and technological innovation, and secure monopoly capital's foreign markets against military adversaries and ideological and nationalist opponents (O'Connor, 1973).

TEX INTERPERS

OBJETIVO COMO MEDIO

2. The monopoly sector, therefore, actively courts government intervention of certain types because accumulation and growth in that sector rests on the continued expansion of military expenditure to socialise these investment and consumption costs.

AGENTE

<12>

1. Monopoly profits depend not only on state intervention, of course, but also on a relatively productive, disciplined labour force.

AFECTADO

2. A chaotic labour market cannot guarantee a regular supply of competent labour.

CAUSANTE-EXISTENCIA

3. Unions can, however, and in return for doing so organized labour has become an essential component of contemporary American capitalism.

CAUSANTE-EXISTENCIA

4. Compared to the unorganised segments of the working class, unionised labour is, as we noted above, better paid and exercises greater political influence due to its membership in the dominant Keynesian coalition.

CIRC-COMPARACION

5. The economic advantages of organised labour depend on full or nearly full employment and, via their political influence (which is arguably greater during democratic administrations), unions attempt to direct state policy toward that objective.

AFECTADO

6. The economic and political impact of organized labour is further magnified by its close functional tie with the monopoly sector.

AFECTADO

7. When necessary, then, the state responds to stagnant or depressed employment conditions in the unionised sector by some fiscal stimulant, often military spending.

CIRC-TIEMPO

8. That defence industries in the US are located predominantly in the monopoly sector (Marfels, 1978) and are heavily unionised (Freeman and Medoff, 1979) obviously accentuates the likelihood that the particular stimulant will be increases in the defence budget.

CAUSANTE-ATRIBUTIVO

9. All of these considerations suggest that the US's defence burden is not exclusively or even predominantly a function of geo-politics, international tensions, or the arms race, but, rather, a consequence of domestic economic conditions, especially the accumulation and employment conditions of monopoly capital and organized labour.

CAUSANTE-COGNITIVO

## THE PRESENT RESEARCH

<13>

1. In this paper we attempt to answer the following questions: is military spending in the US simply a reaction to international tensions and geo-political considerations or is America's defence budget also governed by economic vicissitudes in 'key' sectors of capital and labour?

O.T. CIRC-LUGAR(TEX)

2. And, do state managers display a policy preference for military rather than civilian spending for strictly economic reasons or is the composition of the federal budget also determined by (internal and external) political events?

TEX POSEEDOR

3. Our data, annual economic and and political observations, pertain to the period 1949-1976.

PORTADOR-CIRC-PROCEDENCIA

4. We use two distinct measures of the military burden: first, following Smith (1977), we express military expenditure as a percentage of Gross National Product (GNP) so as to index the degree to which national output is 'absorbed' by military spending (Baran and Sweezy, 1966); second, we express military spending as a percentage of total federal spending so as to allow a direct test of the 'relative sensitivity' thesis; i.e., the proposition that military rather than civilian outlays will be employed to offset tendencies to stagnation.

AGENTE

5. The data sources for all variables appear in the appendix.

PORTADOR-CIRC-LUGAR(TEX)

<14>

1. We begin our analysis by specifying the impact of four possible geo-political influences on military spending: international crises (the number of international incidents per year in which the US displayed 'force threat' but did not actually use military force), USSR military expenditure as a percentage of US GNP, casualties (the number of wartime dead, an index empirically superior to either a simple war-year dummy or Korean and Vietnam dummies), and detente (a dummy for the years 1972-1976).

O.T. EMISOR

2. Statistical significance and explanatory power suggested the appropriate specification and lag structures of these variables.

CAUSANTE-COGNITIVO

<15>

1. We present in table 1 generalized least squares (GLS) estimates each variable, first, with all other variables omitted (see columns (1)-(5)) and then with all other variables included in the equation (see columns (6) and (7)).

O.T. EMISOR

2. The second order GLS transformation was necessary to purge the estimated equation of autocorrelation.

PORTADOR- ADSCRIPTIVO

3. These preliminary analyses suggest that both measures of US military expenditure are sensitive to these indicators, with crises, USSR military spending, and casualties all stimulating and detente retarding defence spending for the years 1949-1976.

CAUSANTE-COGNITIVO

4. All coefficients are in the expected direction (and statistically significant for the GNP-based measure).

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

5. Thus the view that US militarism is a function of geo-political and international tension factors seems supported by the data.

TEX

OBJETIVO

<16>

1. We argued earlier, however, that inferences resting on analyses such as those presented in table 1, which exclude domestic economic variables, are seriously incomplete and possibly spurious.

TEX

TEX

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. We bring data to bear on these speculation in table 2, where we present the effects on defence outlays/GNP of a variety of sector-specific economic influences, four budgetary and/or 'political' constraints on state spending, and the geo-political variables.

O.T. EMISOR

3. This model is based on other current research (Griffin et al., in press) where we provide, in fuller detail, our rationale for this specification and for the necessity of examining sector-specific, rather than aggregate, influences.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

4. We control for revenue, civilian spending, and inflation since they represent budgetary and /or political (e.g., the inflation rate) limitations on the degree to which state managers can increase the defence budget.

AGENTE

5. We have also included the timing of presidential electoral years on the assumption that in years immediately preceding presidential elections state managers increase military outlays in an attempt to 're-heat' the economy so as to increase their popularity and the likelihood of their re-election (see Tufte, 1978).

AGENTE

<17>

1. We expect the impact of unemployment in the unionised sector to be positive because stagnation in that sector should provoke state managers to increase military expenditure in an attempt to stimulate the employment of organized labour.

EXPERIMENTANTE-COGNITIVO

2. The monopoly-profits coefficient should be negative because a decreasing rate of growth of profits in monopolised industries should stimulate defence outlays as state managers attempt to create or recreate an economic climate which is conducive to further business investment.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. Increasing industrial concentration should be linked both to a rise in the potential surplus (Baran and Sweezy, 1966) and to a curtailment of output, generating what O'Connor (1973, p.150) calls 'surplus capital'.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

4. Thus we expect concentration to increase military spending relative to GNP.

TEX EXPERIMENTANTE-COGNITIVO

<18>

1. All control variables have the expected signs, with electoral timing and revenues stimulating and civilian spending and inflation depressing military expenditure/GNP (see column (1)).

POSEEDOR

2. As expected, unemployment among the ranks of organised labour and increasing industrial concentration increase defence outlays, while the growth rate of monopoly profits decreases such expenditure.

CIRC-COMPARACION

3. Before commenting on these results, we first need to see if controls for the geo-political influences 'wash' away these effects.

O.T. CIRC-TIEMPO(TEX)

4. We therefore add separately to the equation each of the four geo-political variables shown to be important in table 1 in columns (2)-(5) of Table 2.

AGENTE

5. The results of these better-specified equations are clear: all domestic political-economic processes continue to affect defence spending/GNP significantly, but the geopolitical variables are reduced in magnitude (crisis, detente), reverse sign (USSR military expenditure), and are generally non-significant.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

6. Only casualties (logged and lagged one year), among the four variables indexing potential international tension effects, significantly stimulates defence outlays.

AGENTE

7. Results not presented here also indicate that alternative measures of the four geo-political influences (see footnote on p.5) and alternative specifications of the equations (e.g., combining the four international tension variables in various ways) do not alter these essentially null findings.

CAUSANTE-COGNITIVO

8. The apparent importance of most of the geo-political variables observed in Table 1 now appears to be simple statistical artifacts of equation mis-specification.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

9. When domestic economic and political conditions are adequately controlled, then, geo-political and international tension variables are, at best, of marginal importance in determining the degree to which military expenditure absorbs national output.

CIRC-TIEMPO

10. Moreover, the results indicating the importance of domestic and economic influences appear quite robust and, as Table 3 indicates, can broadly be generalised to the components of total defence spending, personnel-related costs and procurement outlays (see also Nincic and Cusack, 1979 who report similar findings).

TEX

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

<19>

1. We believe these results satisfactorily address the first question we posed earlier and lend considerable support to a modified (i.e., sector-specific) Marxist interpretation of the relationship between the 'absorption' functions of military expenditure and economic prosperity in the US:

INTERPERS

AGENTE

2. Military outlays (as a percentage of GNP) do appear to be employed as a counter-cyclical fiscal instrument by the state, and their use seems to be affected predominantly by economic fluctuations and trends in politically and economically dominant sectors of labour and capital and much less so by real or by perceived threats from political opponents or by 'legitimate' defence 'needs'.

OBJETIVO COMO MEDIO

3. Analyses not presented here suggest, moreover, that insofar as the aggregate economy affects defence spending, its impact is essentially derivative from and based on the accumulation and employment situations of the monopoly/unionised sectors (see Griffin et al., in press).

CAUSANTE-COGNITIVO

4. Thus, military Keynesianism in the US appears to be employed in the interests of organised labour and monopoly capital and not necessarily to offset stagnation or cyclical downturns in either the aggregate economy or the less influential sectors of capital and labour.

TEX

OBJETIVO COMO MEDIO

<20>

1. We now address the second question posed above, i.e., the neo-Marxist notion that military expenditure is used more frequently or more intensively than is civilian expenditure.

O.T. AGENTE

2. In the ensuing analyses, we examine the domestic and international determinants of the composition of the federal budget ; that is, military expenditure as a percentage of total federal spending.

O.T. CIRC-LUGAR(TEX)

3. If state managers do, in fact, prefer (or are constrained) to extend public monies for military rather than civilian purposes during economically depressed periods (and years of increasing industrial concentration), we should see that policy reflected in increased defence outlays relative to total outlay.

CIRC-CONDICION

<21>

1. Preliminary analyses suggested (a) that the specification of the composition equations should control for revenue/GNP and a dummy indexing Democratic presidential incumbency and (b) that international crises and inflation were not significant and could be omitted.

CAUSANTE-COGNITIVO

2. In the previous analyses, we used revenue/GNP as a measure of the state's ability to finance expenditure.

CIRC-LUGAR

3. The meaning of that variable in the composition equations, however, is assumed to represent one dimension of internal state strength since it indexes the total economic resources available to the state (Rubinson, 1976).

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

4. Internal state strength should affect the degree to which the state can both protect its own boundaries and extend its hegemony over weaker states via militarisation of the state budget.

AGENTE

5. Finally, the party of the president is included in the equation because both the Korean and Vietnam conflicts were initiated and continued under Democratic administrations.

TEX

PORTADOR-CIRC-LUGAR

<22>

1. Table 4 contains GLS-AR(2) estimates of the influences of these two controls and all domestic and geo-political variables registering significant effects in previous analyses (see column (1)).

POSEEDOR COMO EMISOR

2. Both the revenue variable and the Democratic administration dummy variable increase military outlay relative to total outlay.

AGENTE

3. More importantly, all indicators of geo-political considerations are in the expected direction and statistically significant, with casualties and USSR military expenditures increasing and détente decreasing the relative share of the federal budget devoted to defence.

INTERPRS PORTADOR-ADSCRIPTIVO

4. Unionised unemployment, too, significantly and, as expected, positively alters the composition of the budget in favour of the military spending, suggesting that state managers do manipulate expenditure patterns in response to employment conditions in unionised industries.

AGENTE

5. Neither monopoly profits nor concentration, however, significantly influence the defence share (though the profit coefficient is in the expected direction and approaches significance).

AGENTE

6. The coefficients of both of these variables (as well as electoral timing), moreover, continue to remain statistically unimportant, or, at best, unstable when evaluated in simpler models (see columns (3)-(5)) or when assessed with alternative lag structures (data not presented).

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

7. In sum, these mixed but generally negative results cast considerable doubt on a strictly economist — neo-Marxian interpretation of the composition of state expenditure.

TEX

CAUSANTE-EXISTENCIA

<23>

1. We have thus far, however, assessed only the additive influences of these variables, implicitly assuming no statistical interaction between economic fluctuations and domestic political events.

O.T. AGENTE

2. One implication of the presumed penetration of the Democratic Party by organised labour (Greenstone, 1977) is that military expenditure might be invoked more frequently or with greater intensity during Democratic administrations.

IDENTIFICADO

3. We did not find any consistent evidence, however, that this actually occurred during the post-War period (data not presented), suggesting that the (at best) weak support for the 'relative sensitivity' hypothesis is not strengthened by considerations of party-specific reactions to capitalist stagnation.

AGENTE



<24>

1. There is also reason to believe that the impact of economic cycles in key sectors depends on whether or not there is a presidential election.

INTERPERS

AFECTADO

2. Our reasoning here is that continued incumbency in political office probably depends on minimal appeasement of the demands of the politically and economically influential sectors of organised labour and monopoly capital.

INTERPERS

AFECTADO

3. This means in effect the pursuit of expansionary fiscal programmes to stimulate employment and provide a 'healthy' business climate in years immediately preceding an election.

IDENTIFICADO

4. Analyses not presented here did suggest that the effects of unionised unemployment and the growth rate of monopoly profits were conditioned by the electoral cycle.

CAUSANTE-COGNITIVO

5. These patterns are perhaps more explicit in the results presented in column (1) of Table 5, which excludes concentration and non-election-year profits since our previous (unpresented) analysis had indicated that these terms were insignificant.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

5. Here, we see the importance of all geo-political variables, of both election and non-election year unionised unemployment, and of the growth rate of monopoly profits only in years immediately preceding an election.

TEX EXPERIMENTANTE-PERCEPCION

6. The lagged election year variable itself appears to depress defence's relative share, perhaps because state managers attempt to 'woo' the electorate with increases in such non-defence outlays as transfer payments during these years (Griffin et al., 1981; Tufte, 1978).

AGENTE

7. The interaction analysis supports the notion that if some fiscal stimulant is necessary to offset unemployment and (before elections) falling profits, state managers alter the composition of the federal budget, increasing military expenditure relative to civilian expenditure.

CAUSANTE-COGNITIVO

8. These results are broadly consistent with the neo-Marxist notion that military rather than civilian spending is the preferred stimulant.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

9. We emphasise again, however, the complexity of these processes and caution against any simple translation of the economic 'needs' of US capital or labour into fiscal policies: internal political events - here presidential elections- affect the degree to which economic fluctuations in monopoly and organised industries are salient and, obviously, external, geo-political events such as détente, the military posture of the Soviet Union, and the engagement of the United States in shooting wars are crucial for a complete understanding of the forces affecting the composition of the federal budget.

EMISOR COMO AGENTE

<25>

1. The use of the military budget as a counter-cyclical fiscal instrument is not an automatic consequence of general, ahistorical structural instabilities presumably inherent in all capitalist economies.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

2. Only by understanding the bifurcation of the industrial order in the US, and thus the resulting economic centrality and, via their memberships in the reigning Keynesian coalition, political dominance of monopoly capital and organised labour, were we able to comprehend adequately the policy of military Keynesianism.

CIRC-MEDIO

3. Our data suggest strongly that military expenditure in the US does serve absorption functions and is systematically related to cyclical stagnation in these 'key' sectors of capital and labour and to industrial concentration.

CAUSANTE-COGNITIVO

4. Once these sector-specific economic influences are controlled, geo-political influences appeared, at best, as weak determinants of defence outlays (as expressed as a percentage of GNP), implying that a single-minded emphasis on the international context of militarism is, for some purposes, not only likely to obscure the fundamentally more important domestic economic determinants but may even be incorrect.

CIRC-TIEMPO

<26>

1. Even though we believe state managers in the US manipulate the defence budget partially for reasons internal to the domestic economy, we do not want to substitute mechanical, economic determinism as an explanation of military Keynesianism in place of the conventional wisdom of geo-politics.

CIRC-CONCESION

2. Such an interpretation would leave little room for the discretion and flexibility of judgment frequently displayed by state managers in the design and implementaion of state fiscal policy (see Block, 1977).

CAUSANTE-EXISTENCIA COMO CIRC-CONDICION

3. Our analyses of the composition of the state budget, in particular, reveal that defence outlay relative to total spending is very sensitive to international political events as well as to domestic stagnation.

CAUSANTE-COGNITIVO

4. This does not contradict any of our previous inferences.

CAUSANTE-LOCUTIVO

5. American military expenditure serves two functions: to shore up the domestic economy and to integrate disparate societies into capitalist world economy (Lo,1975).

AGENTE

6. Only an expenditure having the geo-political implications of military spending can serve the latter strategic function (Smith,1977).

AGENTE

7. US militarism, then is also a function of anti-capitalist insurgency and revolution abroad and the military posture of the Soviet Union.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

8. That state managers appreciate the potential utility (and ignore the possible costs) of military spending is demonstrated, we believe, by current events in Washington,D.C..

FENOMENO-COGNITIVO

9. At the time of writing, less than one year into the Reagan administration, we are once again observing state managers increase military expenditure in the hope of curing a number of domestic and international ills.

CIRC-TIEMPO

<27>

1. Finally, we are not necessarily suggesting that only the US has developed a permanent arms economy to stave off economic instability, but we are arguing that analyses of capitalist stagnation and state policy must be cognisant of the social, economic, and political peculiarities of particular nations.

TEX

INTERPERS

AGENTE

2. The methodological lesson is, we believe, quite clear: static, cross-national research designs are incapable of adequately assessing historically- and culturally -specific processes.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

3. Country-to-country and period-to period variability may simply be too great to allow sweeping generalisations (as Smith's,1980 research on the opportunity costs of military expenditure has shown), and the choice of which nation or nations and time periods to study is as much of a theoretical issue as is formulation of the hypothesis.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

THE USE OF MULTIVARIATE METHODS IN ECONOMICS  
WITH REFERENCE TO REGIONAL ANALYSIS

THE USE OF MULTIVARIATE METHODS IN ECONOMICS  
WITH REFERENCE TO REGIONAL ANALYSIS

INTRODUCTION

<1>

1. The multiple regression estimator has been used by economists in the majority of applied statistical studies the profession has undertaken.

OBJETIVO COMO MEDIO

2. In most of the remaining studies, for example using techniques allowing for non-spherical disturbances or simultaneity, the basic model estimated has been a close cousin of the multiple regression model.

CIRC-LUGAR

3. Only recently have economists taken much cognizance of multivariate methods based on completely different models.

CIRC - TIEMPO

4. While these other methods have been used more widely in other social and natural sciences, they have in the past been considered relatively inappropriate for use in economics.

CIRC - CONCESION

<2>

1. However, appreciation of these alternative methods is growing, as evidenced by the recent appearance of brief sections on other multivariate methods in advanced textbooks of econometrics (e.g. Dhrymes (1970), Johnston (1972), Malinvaud (1970) and Theil (1971)); a few years ago such books contained no references to them (e.g. Christ (1966), Goldberger (1964) and Johnston (1963)).

TEX

AFECTADO

2. In applied studies recognition must be given to the work of Adelman and Morris who introduced a variety of these alternative techniques into the development field (e.g. Adelman and Morris (1965, 1967, 1968)), although their introduction was not methodological disagreement (e.g. Brookins (1970) and Rayner (1970)).

CIRC - LUGAR

3. Within the framework of regional studies the work of Reiche (1972) and Ranner (1974) is illustrative of the growing awareness of the usefulness of these alternative methods.

CIRC - LUGAR

<3>

1. Very recently a group has presented a new and original overview of multivariate methods in a series of papers given at the Third World Congress of Econometrics held in 1975 (Wold (1975)).

CIRC - TIEMPO

2. These studies suggest that there is a continuum of approaches to model construction, starting from 'soft' models which require little or no prior information, as exemplified by cluster analysis, and extending through a range of techniques each of which requires an increasing use of prior information.

EMISOR

3. Eventually 'hard' models are reached in which the model is fully specified a priori and is then estimated by multiple regression.

CIRC - TIEMPO

4. This overview allowed the interrelationships between the different kinds of analyses to be placed in perspective and has led to the development of new techniques which combine the approaches of traditionally separate methods.

CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

5. These new Non-linear Iterative Partial Least Squares (NIPALS) methods, while still in the early stages of development, may eventually lead to a considerable re-organisation of multivariate methodology.

CAUSANTE - EXISTENCIA

<4>

1. This present paper does not attempt to give a basic theoretical comparison of traditional and new multivariate methodology, nor does it give examples of the new NIPALS methods since they are still in their formative stages.

O.T. EMISOR

2. The more limited aim is to show possible uses of four traditional methods which seem particularly useful in the study of regional economics, namely, multiple regression using principal components, factor analysis, discriminant analysis involving another use of principal components, and canonical correlation.

O.T. IDENTIFICADO

3. The method adopted to compare and contrast the techniques is to make careful note of the assumptions involved in each model and to apply each form of analysis to variables drawn from the same set of data.

IDENTIFICADO

4. In the next section the data used in the study are presented while the remaining four sections deal with the four multivariate methods.

O.T. CIRC -LUGAR (TEX)

2. DATA

<5>

1. The data used in this study were designed to measure (i) living standards, (ii) economic and social variation, and (iii) the general attraction for industry of the Auckland urban areas which form the only growth node in the country.

OBJETIVO

<6>

1. For this paper an estimate was made of the 1971 per capita income level (INCOME) in New Zealand's twenty-four urban areas, the derivation of INCOME being described in the appendix.

CIRC - DESTINATARIO

2. In addition to INCOME other 'standard of living' measures were considered.

CIRC - ADITIVO

3. Variables were obtained to measure the extent of telephone services (TELEPF), consumer durable ownership (DEEPR; WASHMA;TELEVI), and sanitation facilities (FLTOIL).

OBJETIVO

4. Social conditions were measured by divorce rates (DIVORC), religious adherence (ATHIES), racial composition (MAORIS), and factors reflecting demographic structure, namely birthrates (BIRTHR), deathrates (DEATHR), and the ratio of males and females (MALFEM).

OBJETIVO

5. Economic conditions were measured by variables showing the dependence on agriculture (AGRDEP), the degree of industrialization (MANPER), unemployment rates (FEMAUN; MALEUN), population size (POPSIZ), and population density (POPDEN).

OBJETIVO

<7>

1. Many studies, including those of Hampton and Giles (1976) and McDonald (1970), have stressed the existence of a drift of population and industry to the North Island in general and the north of the North Island (Auckland) in particular.

EMISOR

2. In 1971, the Auckland area, consisting of the four adjacent urban areas, Northern Auckland, Western Auckland, Central Auckland and Southern Auckland, had a population of 649,000, approximately one quarter of New Zealand's total population.

CIRC - TIEMPO

3. To allow for the attraction exercised by this growth centre with its plentiful factor inputs and large final demand sector, the following variables were incorporated into the analysis; temperature (TEMPER), road distance to Auckland from each urban area (DISTAN), airfreight rate to Auckland (AIRFRE), a dummy variable taking the value one-hundred for a North Island area and zero for a South Island area (DDUMMY), out-migration (OUTMIG), and in-migration (INMIGR).

CIRC-FINALIDAD

4. Exact definitions of all variables used, together with data sources, are given in the appendix.

PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)

5. In order to avoid the scale of the variables influencing the analysis at any point, they were all standardized to have constant means (zero) and standard deviations (unity).

CIRC -FINALIDAD

<8>

1. It is usual for regional studies using multivariate methods to be conducted using a large number of areas in order to avoid some of the statistical problems associated with the use of a limited number of observations.

INTERPERS

OBJETIVO

2. In particular many statistical procedures only have asymptotic justification and are likely to be incorrect for small samples.

TEX

POSEEDOR

<9>

1. In this study we were restricted to considering the twenty-four urban areas in New Zealand since these are the smallest-size populations groupings for which adequate data are available.

CIRC - LUGAR

2. They represent areas of unified community, economic and social interest.

IDENTIFICADO

3. The relatively small number of observations will, of course, lead to some of the statistical tests being somewhat unreliable.

CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

<10>

1. The twenty-four areas were each denoted by a number, the actual areas and the assigned numbers being set out in the appendix.

OBJETIVO

2. As a general rule these numbers increased the farther south in latitude the area was, with numbers 1-19 representing North Island cities and 20-24 representing south island cities.

INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. It has often been suggested that these two main islands are very different to each other and this simple hypothesis formed the point of departure for our analysis.

INTERPERS

PORTADOR - ADSRIPTIVO

4. Four variables which were highly correlated with latitude, namely DISTAN, AIRFRE, DDUMMY, and TEMPER were discarded, since for physical reasons their values clearly differ between the two islands.

OBJETIVO

5. On the other hand there is no such presumption that the remaining twenty variables, reflecting social, economic and demographic features, would exhibit such differences.

TEX

INTERPERS

POSEEDOR



6. Calculation of the Generalized Mahalanobis D-square statistic showed that the null hypothesis, that means of these twenty variables are the same in both islands, could be rejected at an extremely high level of significance.

CAUSANTE - COGNITIVO

7. The country does indeed appear to be split into two disparate parts.

PORTADOR - ADSRIPTIVO

### 3. MULTIPLE REGRESSION

<11>

1. The simplistic analysis of income determination under competition portrays a situation where labour is paid its marginal product.

CAUSANTE - COGNITIVO

2. According to this model, assuming either lack of mobility or non-homogeneity of labour, wage differentials are explained by differences in marginal productivity.

CIRC - EMISOR

3. If one accepts this theory and puts it in the context of explaining the differences in average income per capita between various areas of a country, then these differences should be explicable in terms of varying average marginal productivity between the areas.

CIRC - CONDICION

<12>

1. There are two ways in which the differences in marginal productivity could be explained.

EXISTENTE

2. One explanation envisages that in any particular area, the labour force and the quality and quantity of associated factors are homogeneous, but that these area characteristics differ from one part of the country to another.

EMISOR

3. The second, more plausible explanation, allows the labour force and other factors in an area to be non-homogeneous; there are a number of differently skilled workers doing different kinds of work.

EMISOR

4. Furthermore, the proportions of each factor type differ from one area to the next.

TEX

PORTADOR - ADSRIPTIVO

5. The consequences of either explanation are similar.

PORTADOR - ADSRIPTIVO

6. If one could measure the average value of the variables that determine marginal productivity, these would differ between areas.

CIRC - CONDICION

<13>

1. Many variables that influence labour productivity are either conceptually not directly measurable, or not in fact measured.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. However, there are other socio-economic features of an area that do affect labour productivity and are measurable.

TEX

EXISTENTE

3. Thus, for example, differences could be expected in marginal productivity when comparing relatively rural/agricultural and urban/manufacturing areas, or between areas with a young mobile workforce and those where it is older and more stable.

TEX

TEX

EXISTENTE

4. Again, marginal productivity is likely to be higher, other things being equal, the easier the area's access to a growth centre: the Auckland area in the case of New Zealand.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. The implication of the approach is that differences in per capita income in the urban areas are determined by varying marginal productivities, which, while not directly measurable themselves, are explained by certain socio-economic characteristics of the areas.

IDENTIFICADO

<14>

1. In order to explore this suggestion, a principal component analysis of the entire twenty-three standardized socio-economic variables, other than per capita income, was performed.

CIRC - FINALIDAD

2. It was hoped that the principal components would capture the variables that affect the differences in marginal productivity between regions.

INTERPERS

AGENTE

3. While it is likely that several of the twenty-three variables would not affect marginal productivity, no attempt was made to remove such variables on prior grounds.

CIRC - CONCESION

4. The reasons for this were two-fold: first because the statistical problems caused by the presence of extraneous variables are much more severe than those caused by the incorrect exclusion of variables, and secondly because the next stage of the analysis itself effectively removes unnecessary information.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<15>

1. The first six components explained 89% of the variance of the original series.

AGENTE

2. Their variances and their cumulative explanation of total variance are given in table 1.

PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)

<16>

1. The principal components were then used as explanatory variables in a stepwise multiple regression analysis, where standardized per capita income was the endogenous variable.

OBJETIVO COMO PAPEL

2. If some of the components had indeed captured the determinants of varying marginal productivity, they should have proved significant in the explanation of differences in per capita income.

CIRC - CONDICION

<17>

1. The emphasis in this kind of multivariate analysis is on causation.

PORTADOR - CIRC - LUGAR

2. Differences in income per capita are caused by differences in marginal productivities.

RESULTADO

3. This would appear more directly in the analysis if marginal productivity itself could be measured, or if all the determinants of marginal productivity could be measured and there were sufficient observations to include all of them as explanatory variables determining income per capita.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. With neither measurements of all the variables, nor even enough observations to make multiple regression on all the variables useful, the principle components were used to summarize what information there was into new composite variables which themselves determined income per capita.

CIRC - CAUSA

5. To the extent that the marginal productivities were determined by the observed socio-economic variables, then, provided these variables were efficiently summarized by the principal components, these components should have been significant determinants of income per capita.

CIRC -CONDICION

<18>

1. It should be noted that in this case there was no idea of there being an attempt to estimate underlying factors that explained the twenty-three socio-economic variables used.

INTERPERS

CIRC LUGAR

2. All that was being attempted was to summarize the information contained in these variables, to investigate the extent that this information explained income per capita.

IDENTIFICADO

3. Thus, for this analysis the first few principal components of the variables were required, rather than the rotated factors.

TEX CIRC - PROPOSITO

<19>

1. Before examining the results of the regression, one further aspect of causation must be mentioned.

CIRC - TIEMPO (TEX)

2. It could perhaps be argued that a multiple regression estimate of our model was inappropriate, because the model was, in part, simultaneous.

INTERPERS INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. Income per capita might be thought to have been at least as much a determinant of varying ownership of television as the latter was a determinant of the former.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. This line of argument is rejected here since the values of these socio-economic variables were taken to be historically given, so that the marginal productivities were also historically given.

OBJETIVO

5. It was through this historically given value of the latter that current income per capita was determined.

T.P.

CIRC - MEDIO

6. Changes in income per capita will indeed affect such things as the ownership of television, but only in the future.

AGENTE

<20>

1. The results of the stepwise regression are given in table 2, with the principal components appearing in the order they were introduced by the stepwise programme.

PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)

2. The three principal components excluded from the analysis all had coefficients whose computed values were much smaller than the three included components; the values of the former not being significantly different from zero at the 5% level of significance.

POSEEDOR

<21>

1. The results of the regression are interesting.

PORTDOR - ADSCRIPTIVO

2. They do appear to confirm the hypothesis that these socio-economic variables, as summarized by their principal components, were significant determinants of per capita income.

AGENTE

3. The three components selected explained over 80% of the variance of per capita income between the areas and all have coefficients which were significantly different from zero at the 1% level of probability.

AGENTE

4. The most interesting aspect of the results appears from an examination of the order that the principal components were selected.

PORTADOR - CIRC - PROCEDENCIA

5. It is not suprising that component 6 was not selected, since its variance was relatively small.

INTERPERS

OBJETIVO

6. What is surprising is that component 1 was never selected in spite of its high variance and that 2 was selected first even though it explained a smaller proportion of the variance of the original variables.

INTERPERS

OBJETIVO

7. On its own component 2 explained 60% of the variance of income per capita.

AGENTE

<22>

1. Consideration must thus be given to the meaning attached to these principal components.

OBJETIVO COMO PROCESO COGNITIVO

2. While they are all summaries of the twenty-three variables, some of these variables contained information which was irrelevant in the determination of the average marginal productivity of a region.

CIRC - CONCESION

3. Since the principal components were orthogonal, the irrelevant information was limited to a small number of components, while the information that was most relevant may have been concentrated in one or two components.

CIRC - CAUSA

4. The results of the regression show both of these facets of the principal component analysis.

CAUSANTE - COGNITIVO

<23>

1. There is a temptation to examine the components to try and discover what kind of information it was that, for example, 2 contained which 1 did not.

EXISTENTE COMO PROCESO AFECTIVO

2. However, this is not relevant in the multiple regression model even if principal components are being used, since they are merely a convenient method to summarize most of the information in the explanatory variables.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. In the case of factor analysis on the other hand, the search for such an interpretation of an artificial variable is the whole purpose of the approach.

CIRC - TEMATICA

4. FACTOR ANALYSIS

<24>

1. In any multiple regression model the concept of causation and the distinction between endogenous and exogenous variables are central.

CIRC - LUGAR

2. While, in the example considered in the previous section, these issues were complicated by the relative scarcity of observations and the consequent use of principal component analysis, they were in fact fundamental to the methodology.

CIRC - CONCESION

<25>

1. Factor analysis also uses the concept of causation; the vital distinction between the two approaches is that in factor analysis the variables that determine the values of the observed variables are themselves unobservable.

AGENTE

2. Indeed the factor analysis model is full of indeterminacies which can be only partly overcome by a series of strong assumptions.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<26>

1. In analytic terms the model examined in this section is as follows.

CIRC - PUNTO DE VISTA

2. The socio-economic performance of any area is determined by immeasurable underlying factors such as, perhaps, the extent that an area is agricultural rather than industrial.

OBJETIVO

3. While these factors are not directly measurable, nevertheless their value differs from one area to another.

CIRC - CONCESION

4. These underlying factors determine the values of certain measurable variables, such as income per capita or population density.

AGENTE

5. Specifically it was assumed that the observed value of any one of the variables was determined by a linear combination of the underlying values of the factors.

TEX PROCESO COGNITIVO

6. The weights attached to each factor differed according to the observed variable being determined.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

7. For any one particular variable the weights were the same for every area; the differences between the observed values being caused by differences between areas in the underlying values of the factors.

CIRC - TEMATICA

8. A purely economic factor could have been expected to have greater weight in determining variables that were largely economic while a demographic factor would have had more effect on those that were demographic.

POSEEDOR

9. The weights attached to each factor in determining each variable are called the factor loadings.

IDENTIFICADO

<27>

1. The present use of factor analysis assumes that the matrix of factor loadings is the same for each area, while the vector of values of the factors differs from one area to another.

EXPERIMENTANTE - COGNITIVO

2. It is not possible to observe these factors, nor to know what it is that they are measuring, but it is possible to make enlightened guesses about the matter based on the factor loadings.

EVALUACION

3. Thus, if it is clear from these loadings that in the main a particular factor only influences certain variables, then a consideration of any common characteristics of these variables can sometimes throw light on what the factor is.

TEX

CIRC - CONDICION

<28>

1. In terms of the mechanics of obtaining the factor loadings, a commonly used technique is to take the eigen vectors from which the principal components of the original variables were derived, multiply them by some constant so that the derived components would have standardized variance, and then rotate vectors, in such a way that the loadings change to ensure that each factor becomes more closely associated with some variables and less with others.

CIRC - PUNTO DE VISTA

2. After adopting this procedure the proportion of the variance of any particular variable determined by the factors is the sum of squares of the relevant loadings.

CIRC - TIEMPO

3. While they are similar in interpretation to the square of the multiple correlation coefficient, in that both measure the proportion of variance explained in a particular variable, they are based on totally different methodology.

CIRC - CONCESION

4. Moreover, in either case it would probably be better if these statistics were de-emphasized since each concentrates on a feature that is not central to the model.

TEX

CIRC-LUGAR

5. While it is often true that the multiple regression estimator maximizes the square of the multiple correlation coefficient, this is quite incidental to the estimates of the model itself and only relevant in some particular types of hypothesis testing.

CIRC - CONCESION

6. The communalities of a factor analysis are not separately maximised by the estimation procedure, but are simply one of its algebraic side effects.

OBJETIVO

<29>

1. It would have been possible to perform the factor analysis on all twentyfour variables.

EVALUACION

2. However, the values of four of these (DISTAN, AIRFRE, DDUMMY and TEMPER) depended on the physical location of the area and were largely determined by latitude.

TEX

AFECTADO

3. While it might have been interesting to discover whether factor analysis was able to detect this underlying factor determining these variables, such a test of the effectiveness of the method was not an aim of this paper.

CIRC - CONCESION



4. The variables used in the analysis were therefore limited to the remaining twenty whose values were not a priori expected to be determined by such an obvious underlying factor.

OBJETIVO

<30>

1. We restricted our analysis to five principal components, which explained over 85% of the variance of the original twenty variables.

AGENTE

2. From these were derived the loadings for five factors.

CIRC - PROCEDENCIA

3. These are given in table 3, where each row gives for each variable the loadings for five factors and the communality for that variable.

PORTADOR CIRC - LUGAR

<31>

1. Do the factor loadings shown in table 3 give any clear indication of what the factors themselves measured?

CAUSANTE - COGNITIVO

2. The easiest way to approach this question is to assign each variable to the factor whose loading has the highest absolute value.

IDENTIFICADO

3. This is the factor that contributes most to the explanation of the variance of that particular variable.

IDENTIFICADO

<32>

1. Using this method and taking account of sign, the variables that the first factor had most influence on were: POPSIZ(+), AGRDEP(-) DIVORC(+), POPDEN(+), TELEVI(-), WASHMA(-), DEEPFR(-) and INCOME(+).

CIRC - MEDIO

2. This first factor most probably measured the extent that the area was city urban rather than rural urban.

AGENTE

3. The city urban area had greater population, greater population density, greater income and higher divorce rate.

POSEEDOR

4. The rural urban area was more dependent on agriculture and also had a higher ownership of the consumer durables, televisions, washing machines and deep freezers.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. While this description of the comparison between the kinds of area seems reasonable, there is one odd feature, namely that while income was higher in the city, ownership of consumer durables was lower there.

CIRC - CONCESION

6. This feature can probably be explained by higher costs of living in cities, taking into account such items as rates, transport and food prices.

OBJETIVO

7. Perhaps also there were greater opportunities to spend income on things other than these consumer durables.

INTERPERS TEX

EXISTENTE

<33>

1. The second factor was of major importance in explaining OUTMIG(+), INMIGR(+), DEATHR(-), BIRTHR(+), ATHIES(+) and MALFEM(+).

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. The simplest explanation of this factor is that it was a demographic one measuring the concentration of the population of an area in the younger age group.

IDENTIFICADO

3. An area with a high proportion of young workers, is one with relatively high population movement, low deathrate and high birthrate, a higher proportion of males (since females dominate the oldest age group) and a high proportion of atheists.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<34>

1. The third factor was one of the most successful, in the sense that it was closely identified to the three variables MALEUN, FEMAUN, and MAORIS (all with positive sign), that the other factors had little influence on these three variables and that the communalities for all three were high.

IDENTIFICADO

2. This factor was also very easy to interpret in that it seems clear that it measured the extent that an area contained a Maori community.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. With unemployment very low in New Zealand, but higher for the Maoris than for the white population, the factor demonstrated the frequently observed positive relationship between nonwhite population and unemployment levels.

CIRC - CAUSA

<35>

1. The fourth factor explained MANPER(+), and TELEPH(-).

AGENTE

2. Telephone ownership is widespread in New Zealand; of urban areas it is only the industrial centres where the ownership in private dwellings is low.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. Thus this factor appears to measure the extent that areas were industrially based.

TEX AGENTE

<36>

1. The final factor explains the ownership of flush toilets With a country as wealthy as New Zealand absence of flush toilets is indicative of a peculiar local circumstance and has nothing to do with the income of the area.

AGENTE

2. Thus it was not surprising that these local circumstances were contained in a factor that had little influence on any other variable.

TEX

INTERPERS

POSEIDO

<37>

1. The factor analysis approach apparently identified five plausible factors which explained a high proportion of the variances of the socio-economic variables.

AGENTE

2. Yet a lingering doubt must remain.

TEX

EXISTENTE

3. Would it not have been possible to attach a reasonable interpretation to a factor whose loadings concentrated on any random subset of the socio-economic variables?

EVALUACION

4. That the five factors that the analysis has thrown up are plausible is comforting, but this plausibility is in no way a statistical test of their validity.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<38>

1. In the previous section the principal components were obtained merely to summarize the exogenous variables.

TEX

OBJETIVO

2. They were not calculated in exactly the same way as the factors used in this section, being in fact an early stage in the calculation factors.

OBJETIVO

3. A more important distinction still is the completely different classification of the variables.

IDENTIFICADO

4. In the multiple regression model six principal components summarized twenty-three exogenous variables and three of the six determined one endogenous variable.

CIRC - LUGAR

5. The principal components were not variables in their own right.  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

6. In the factor analysis model, on the other hand, five factors, which were unobservable exogenous variables, determined twenty endogenous variables.

CIRC -LUGAR

## 5.DISCIMINANT ANALYSIS

<39>

1. One means of deriving the multiple regression estimator is as part of the process of obtaining the Best Linear Unbiased Predictor of the endogenous variable model.

PORTADOR - CIRC - PAPEL

2. This use of the word 'predictor' does not coincide exactly with everyday usage, since in the latter it carries connotations of being able to forecast the future.

IDENTIFICADO

3. While it is certainly possible that the value of the endogenous variable in a model is for a period later than that of the exogenous variables, implying that the latter can be used to forecast the future, this situation rarely occurs.

CIRC -CONCESION

4. More often the future values of the exogenous variables have to be known or themselves forecast, before the 'predicted' value of the endogenous variable can be obtained.

INTERPERS

FENOMENO - COGNITIVO

5. On the other hand, if 'prediction' is being attempted using current period exogenous variables, little may be gained by these procedures since it will often be easier to directly measure the actual value of the endogenous variable.

TEX

CIRC - CONDICION

6. Thus while the multiple regression estimator can be derived as a part of a prediction problem, it is usually more informative to obtain it as an optimal 'estimator'.

TEX

CIRC - CONCESION

<40>

1. The discriminant analysis model is more concerned with prediction as an end itself.

PORTADOR - CIRC - TEMATICA

2. In this case, rather than trying to predict the value of a variable for a particular observation, the aim is to predict which one of a small number of populations the observation belongs to.

CIRC - LOCALIZACION

3. Again the use of the word 'predict' does not necessarily have connotations of forecasting the future.

TEX

POSEEDOR

4. More typically the populations are distinguished by some characteristics that are of interest and which may be difficult and/or expensive to measure.

INTERPERS

OBJETIVO

5. The populations may also be distinguished by other variables which may not be of particular interest in themselves.

OBJETIVO

6. The question arises as to whether the values of the latter variables can be used to decide to which population an observation belongs, and therefore enable inferences to be made about its former characteristics.

EXISTENTE (CAUSA)

7. The question may be of interest in itself or alternatively, the procedure may save measuring characteristics which, although of greater importance than the variables, may be impossible or expensive to obtain.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<41>

1. The following model illustrates this procedure.

AGENTE

2. We assumed it was possible to group New Zealand urban areas into two populations, the comparative 'successes' and the comparative 'failures', basing the distinction on the measured values of certain socio-economic variables.

EXPERIMENTANTE - COGNITIVO

3. The discriminant analysis then examined whether it was possible to use other socio-economic variables, which were neutral in themselves as measures of success or failure, to predict whether an area was in fact a success or a failure.

AGENTE

4. In this use of discriminant analysis, interest focuses on the possibility of using neutral variables in this way.

CIRC -LUGAR

5. There is no suggestion that they are easier to measure than directly success related variables; nor is there any attempt to predict success in the future.

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<42>

1. The first step in this procedure involved searching the variables for those where there would be general agreement that a higher value implies a higher standard of living.

POSEEDOR

2. This search leads to the six variables FTOILE, TELEVI, TELEPH, WASHMA, DEEPFR and INCOME.

AGENTE

3. The values of two of these FTOILE and TELEPH, were uniformly high; what variations there were could be explained by local phenomena other than differences in standard of living.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. They were therefore not used in determining a measure of the standard of living of the areas.

OBJETIVO COMO MEDIO

5. Of the remaining four variables, TELEVI, WASHMA, and DEEPFR, were all positively correlated with each other but negatively with income.

CIRC - TEMATICA

6. This result is at first sight surprising, although it was indicated by the loadings of these variables in the first factor of the factor analysis and was discussed in the preceding section.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<43>

1. Regardless of the explanation of the negative relationship between income and the other variables, our aim was to order areas by observed standard of living.

CIRC - CONCESION

2. It seemed most sensible to do this by looking at actual ownership of the three consumer durables, rather than using the income series.

EVALUACION

3. Since there was no prior reason for giving more weight to one of these variables over the others as a measure of success, an overall index of success was obtained by taking that linear combination of the three standardized variables with normalized weights which maximized the variance between the areas.

CIRC - CAUSA

4. This linear combination is, of course, the first principal component of the three variables and its value was calculated for each of the twenty-four areas.

IDENTIFICADO

<44>

1. Before proceeding to a description of the results of the discriminant analysis, it is useful to examine the success of this use of the first principal component as a means of ranking the areas.

CIRC - TIEMPO (TEX)

2. Firstly, the variables all entered the principal component with similar weights and with positive sign, implying that the effect of increasing any of these variables, while holding the others constant, would indeed be to increase the success rating of the regions.

TEX

AGENTE

3. The principal component makes plausible the prior assumption that these variables were all 'good'.

CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

4. Secondly, it is worth noting that the first principle component explained 73% of the variance of the variables; almost three-quarters of the total variance between areas of the three success-related variables was explained by this one index.

TEX

INTERPERS

AGENTE

<45>

1. The value of the first principal component for the twenty-four areas was at least potentially continuous.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. On the other hand it was being used to place the regions into two groups; the successful and the failures.

TEX OBJETIVO COMO MEDIO

3. It was therefore necessary to place a dividing line in the range of values of the component.

EVALUACION

4. In the absence of any clear discontinuity in the series it was decided to place the bar at the mean value, zero.

CIRC - CAUSA

5. This then led to a skewed distribution with fifteen successful areas and nine failures, due to the two or three areas that registered very low values for the component.

CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

5. The values for the component and the grouping adopted are given in table 4.

PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)

6. The table shows that there is no clear geographical pattern of success.

EMISOR

7. Areas that are geographically close together had similar numbers.

POSEEDOR

8. On the other hand, the order of the area numbers in the first and fourth rows of table 4 appears to be random.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<46>

1. With the areas split into two groups it was then possible to use the remaining neutral variables to try to construct a discriminant function to predict this success related partition.

CIRC - CAUSA

2. The first problem was to determine the variables to enter the discriminant function.

IDENTIFICADO

3. It is clear that using all eighteen available variables to predict the classification of the twenty-four areas would provide no real test of the ability to discriminate, because of the lack of degrees of freedom.

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. In any case the use of so many variables in determining the grouping would be very clumsy.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. Two alternative methods were investigated.

OBJETIVO

6. In the first, six variables were chosen on prior grounds to have as wide a coverage as possible of neutral variables.

CIRC - LUGAR

7. In the second, the computer itself chose those neutral variables that most effectively distinguished between the groups.

CIRC - LUGAR

<47>

1. The variables chosen for the first method were INMIGR, POPSI2, DISTAN, MALEUN, MANPER and MALFEM.

IDENTIFICADO

2. The discriminant analysis proceeded by selecting the linear combination of these six neutral variables that best separated the two groups of areas.

AGENTE

3. The coefficients of the variables used in the function are given in table 5.

PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)



<48>

1. The variables were chosen not because it was considered that they would be particularly good at predicting the successes or failures, but rather to be representative of the set of neutral variables.

OBJETIVO

2. As it transpired the null hypothesis that the means for the six variables were the same in each of the two groups could be rejected, but only at the 5% level of significance.

TEX

OBJETIVO

3. The relative inability of these six variables to separate the groups is confirmed by the fact that two of the fifteen areas in the group of successes were wrongly classified and three of the nine failures- an overall error rate of just over 20%.

FENOMENO

<49>

1. The discriminant function is given as function A in table 5, where a positive value of the function for an area placed it in the successful group.

PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)

2. The function shows that a successful area was essentially one of small population size, with a low inflow of people.

CAUSANTE - COGNITIVO

3. On the other hand it was close to the population node of Auckland, was relatively manufacturing based, and had a high proportion of males.

TEX PORTADOR - CIRC - LUGAR

4. While some parts of this description seem reasonable, this reasonableness should not be thought to give validity to the discriminant function.

CIRC - CONCESION

5. The fact remains that this function made a number of errors.

HOWEVER

AGENTE

<50>

1. Since the arbitrary selection of variables to be included in the discriminant function was not greatly successful, the second approach was indicated.

CIRC - CAUSA

2. Here the computer was programmed to search in a step-wise fashion among the eighteen variables that were not directly related to standard of living, and select in turn those variables that most effectively discriminated between the successes and failures.

CIRC - LUGAR

3. While this procedure is sure to select variables that do more effectively separate the two groups it should be remembered that any such step-wise procedure is statistically dubious.

CIRC - CONCESION

4. It inevitably biases the results towards better discrimination in the sample of areas than could be expected when applying the estimated discriminant functions to areas outside the sample.

AGENTE

5. The purpose of this section is to demonstrate that it is possible to use a few variables to discriminate effectively, rather than to produce functions of great robustness.

O.T. IDENTIFICADO

6. Hence having warned of the general dangers in the procedure we present the results.

O.T. TEX CIRC - TIEMPO (TEX)

<51>

1. Table 5 gives four discriminant functions produced by the step-wise procedure.

EMISOR

2. Functions B and C were the best functions using one and two variables respectively.

IDENTIFICADO

3. In all cases a positive value for an area from a function placed that area in the success group.

CIRC - LUGAR

<52>

1. There is little point in a detailed discussion of these functions.

O.T. EXISTENTE COMO EVALUACION

2. B and C clearly demonstrate the potential of the method.

CAUSANTE - COGNITIVO

3. With very few variables it is possible to 'predict' the original grouping quite efficiently.

CIRC - MEDIO

4. The fact that there is no element of causation involved is demonstrated clearly by the central position of the divorce rate variable.

FENOMENO - PROCESO COGNITIVO

5. One is clearly not suggesting that an area with a low divorce rate is rewarded by a high standard of living, but rather that the more rural urban area, which has higher standard of living, co-incidentally also has a lower divorce rate.

INTERPERS

OBJETIVO

6. The divorce rate happens to be a good indicator of such urban areas.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

7. This relationship was suggested in the first factor of the factor analysis section.

EMITIDO

8. If we follow the reasoning presented earlier, there is some underlying cause, namely the extent that an area is rural urban rather than city urban, that affects both its standard of living and its mores.

CIRC - CONDICION

9. The observed divorce rate implies that the underlying factor has a particular value and the latter then causes the values of the standard of living variables.

CAUSANTE - COGNITIVO

<53>

1. It is worth noting that the single variable DIVORC classified areas as effectively as the combination of six variables in function A.

INTERPERS

AGENTE

2. This demonstrates the advantages of selecting variables to be used in discriminating using specific criteria.

CAUSANTE - COGNITIVO

3. Thus, while as stated earlier, the means of the variables in function A were significantly different in the two groups, this was only just at the 5% level.

TEX

CIRC - CONCESION

4. The variables in the remaining functions, on the other hand, had significantly different means at levels considerably above 1%.

POSEEDOR

<54>

1. As more variables enter the discriminant function, so it is more difficult to interpret the function as a whole.

CIRC - TIEMPO

2. Function E, for example, contains some odd features and does not appear to have been based on any one or two simple socio-economic criteria.

POSEEDOR

3. Given that there is no presumption of causation such a lack of simple interpretation is not disturbing.

CIRC - CAUSA

4. On the other hand these last four functions have demonstrated quite clearly that a few variables can be used to efficiently predict the group that an area belongs to.

TEX

CAUSANTE - PROCESO COGNITIVO

## 6. CANONICAL CORRELATION

<55>

1. An interesting feature of the use of discriminant analysis in the previous section arose from the employment of continuous values of the first principal components of the three success variables which were used to place the regions into two discrete groups.

EXISTENTE (CAUSA)

2. These groups were then themselves confronted with continuous values of the discriminant functions based on some of the remaining variables.

OBJETIVO

3. This procedure raises the possibility of a direct confrontation of a linear combination of the success variables with a linear combination of the others.

CAUSANTE - EXISTENCIA

4. Pursuing this line of thought, the question becomes: "If we drop the concept of grouping, what is the closest relationship obtainable between linear combinations of the success variables and the remaining variables?"

CIRC - CONDICION

5. It is precisely this kind of question that is answered by the technique of canonical correlation.

T.P. IDENTIFICADO

<56>

1. Canonical correlation obtains linear combinations of two sets of variables that are as close as possible in the sense of having the highest simple correlation coefficient.

AGENTE

2. There is a similarity between this procedure and multiple regression which maximises the simple correlation between the single endogenous variable and a linear combination of the exogenous variables.

EXISTENTE

3. However, this similarity does not carry over to the methodology.

TEX

AGENTE COMO PORTADOR-CIRC-LUGAR

4. Canonical correlation carries no concept of causation; there is no suggestion that one set of variables is causing the values of the other set.

POSEEDOR

5. Further, in the following example, there was no socio-economic model behind the analysis.

TEX

CIRC - LUGAR

6. The question of the closeness of the linear combinations was simply one of fact.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

7. Even given the existence of such a fact it is difficult to interpret, or use, canonical correlation techniques.

CIRC - CONCESION

8. However, it does at least enable a further contrast to be made with the other multivariate techniques discussed so far.

TEX CAUSANTE - PROCESO MATERIAL

9. It also gives a more complete picture of the multivariate tools available to the analyst.

AGENTE

<57>

1. It would be somewhat limiting to pursue the exact question posed at the end of the first paragraph in this section.

EVALUACION

2. In the discriminant analysis the need to ensure that we were measuring success had restricted the the success variables to the three, TELEVI, WASHMA, and DEEPFR.

CIRC - LUGAR

3. To demonstrate the way that canonical correlation obtains linear combinations between sets of variables it would be better to make the sets contain more than three variables.

CIRC - FINALIDAD

4. On the other hand the sets should not be too large, since with only twenty-four observations it is unlikely that the twenty-four variables can contain much linear independence.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. Thus any split of the twenty-four variables into two groups will almost certainly lead to the first canonical variables being very highly correlated due to the lack of degrees of freedom.

TEX CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

<58>

1. The problem then became one of choosing two sets of variables where each set was distinguished from the other on some socio-economic grounds and where the numbers of variables were both large enough to demonstrate the technique and at the same time small enough to overcome the degrees of freedom difficulty.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. The solution chosen was to place in a first group the six consumption related variables, FTOILE, TELEVI, WASHMA, DEEPFR and INCOME and to confront these with the six variables selected in the discriminant analysis to have as high a coverage as possible of the neutral variables.

IDENTIFICADO

3. These were INMIGR, POPSIZ, DISTAN, MALEUN, MANPER and MALFEM.  
IDENTIFICADO

4. The results of the analysis on these two groups of six variables are given in table 6.  
PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)

<59>

1. With two sets of six variables it is possible to obtain six pairs of canonical variables, each variable being uncorrelated with all the others, except for its paired variable.  
CIRC - MEDIO

2. Further the correlation between each pair is maximized subject to the condition of lack of correlation with the previously calculated variables.  
TEX OBJETIVO

3. Thus the correlations decrease in size with each successive pair of variables.  
TEX AFECTADO

4. Using an approximate 'X2' test it was not possible to reject at the 5% level of significance that all correlations beyond the first three were zero and for this reason table 6 only presents the coefficients for the first three pairs of variables.  
CIRC - MEDIO

<60>

1. It is widely accepted in the literature that the results of canonical correlation analysis are difficult to interpret and this was the case in this study.  
INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. According to the first pair of variables an area with a high ownership of washing machines, but a low ownership of deepfreezes was very likely to be one of large population size, large influx of population and low male unemployment.  
CIRC - EMISOR

3. While some parts of this description seem reasonable the whole does not fall into any easily preconceived socio-economic pattern.  
CIRC - CONCESION

4. In particular it is difficult to envisage an area with high ownership of washing machines but low ownership of deepfreezes, since both intuition and the evidence of the intercorrelation between these variables suggest that they usually move together.  
TEX EVALUACION

5. The remaining pairs of variables were as difficult to explain as the first.  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<61>

1. It is perhaps not surprising that little in the way of socio-economic interpretation could be obtained from an examination of the canonical variables.

INTERPERS

OBJETIVO

2. This section commenced with the suggestion that canonical correlation analysis was a natural extension of the discriminant analysis approach.

O.T. EMISOR

3. There too, the economic interpretation was difficult to find, even if it appeared that the tool might be useful.

TEX TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

UNEMPLOYMENT : GETTING THE QUESTIONS RIGHT



UNEMPLOYMENT: GETTING THE QUESTIONS RIGHT

<1>

1. In my opinion, the form and conception of this conference exemplifies the right instinct for modern macroeconomics.

INTERPERS

AGENTE

2. There is a fact, a big unmistakable unsubtle fact: essentially everywhere in the modern industrial capitalist world, unemployment rates are much higher than they used to be two or three decades ago.

EXISTENTE

3. Why is that?

CIRC - CAUSA

4. If macroeconomics is good for anything, it ought to be able to understand and explain that fact.

CIRC - CONDICION

5. We should be able to produce a fairly convincing analytical account of the occurrences and persistence of unusually high unemployment rates.

AGENTE

<2>

1. You might think that to be a mere commonplace.

INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. To what other sort of end would anyone organize a conference?

CIRC - FINALIDAD

3. My experience, however, is that most high-powered academic conferences are stimulated by purely technical developments, or - less often - by ideological or political promotion, rather than by the need to deal with an outstanding fact.

IDENTIFICADO

4. I do not blame anyone for this state of affairs.

EMISOR COMO AGENTE

5. We may not be blessed with many significant observations too big to be quibbled over.

OBJETIVO COMO POSEEDOR

6. And technical innovations do need to be thrashed out by experts.

TEX

OBJETIVO

7. Anyway, it is good to be faced by a brute fact that needs explanation.

TEX

EVALUACION

8. It is what macroeconomics ought to be about.

IDENTIFICADO

<3>

1. I compliment the organizers also on a second aspect of the agenda: the country-by-country organization of the papers.  
EMISOR COMO AGENTE

2. We can all hope to learn something from cross-country comparisons.

EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

3. One of the few good ways we have to test analytical ideas is to see whether they can make sense of international differences in outcomes by appealing to international differences in institutional structure and historical environment.

IDENTIFICADO

4. The right place to start is within each country separately, studied by someone who knows the peculiarities of its history and its data.

IDENTIFICADO

<4>

1. You might think that this too ought to be obvious.

INTERPERS                      PORTADOR ADSCRIPTIVO

2. But in fact the usual approach is just the opposite.

TEX                      TEX                      IDENTIFICADO

3. More often than not we fail to take institutional differences seriously.

INTERPERS                      EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

4. One model is supposed to apply everywhere and always.

PORTADOR - CIRC - DESTINATARIO

5. Each country is just a point on a cross-section regression, or one among several essentially identical regressions, leaving only grumblers to worry about what is exogenous and what is endogenous, and whether simple parametrizations do justice to real differences in the way the economic mechanism functions in one place or another.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<5>

1. I have no way of knowing whether this organized effort will get anywhere in explaining high unemployment, but it seems to be set up to give itself the best chance.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

<6>

1. For better or worse, probably for the better, theoretical and empirical work are closely intertwined in macroeconomics.

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. Scratch a macro-theorist and you find a casual econometrician.  
PROCESO MATERIAL

3. Scratch a macro-econometrician and you find a casual theorist.  
PROCESO MATERIAL

4. Usually you do not have to scratch very hard.  
INTERPERS AGENTE

5. Thus, the discussion of the issues central to the conference  
has already hardened into certain characteristic forms.  
TEX AFECTADO

6. There are questions already lying on the table that the  
individual country papers will be trying to answer.  
EXISTENTE

7. I suspect that some of these questions are badly or carelessly  
posed.  
INTERPERS PORTADOR - ADSCSRPTIVO

8. Answers to badly posed questions usually have corresponding  
problems of their own.  
POSEEDOR

<7>

1. Perhaps I had better say what I mean by a badly posed  
question:  
O.T.INTERPERS EMISOR

2. I mean that it is hard to imagine a plausible theoretical  
framework in which the question makes sense, or in which any  
answer can sensibly and unambiguously be interpreted.  
INTERPERS EVALUACION

3. So I propose to raise and discuss some theoretical issues  
suggested by the form that the analytical debate has already  
taken.  
O.T. TEX EMISOR

<8>

1. For example, if past performance is any sort of a guide, many  
of the papers at this conference will be preoccupied with the  
relation between real wage rates and employment, and more  
particularly with the question of whether unemployment rates in  
Europe are currently unusually high mainly because 'real wages  
are too high'.  
TEX CIRC - CONDICION

2. I want to argue that much of this argument lacks an acceptable  
theoretical framework ( or makes sense only in a theoretical  
framework that many of those who make the argument would not  
really wish to accept).  
INTERPERS POSEEDOR

3. It is not my intention to prejudge the answer, but rather to  
clarify the question.  
O.T. IDENTIFICADO

4. To be specific, I want to propose that the useful questions  
are better phrased in terms of nominal wage behaviour even when  
the desired answers relate to real wages.

TEX INTERPERS PORTADOR-ADSCRIPTIVO

5. There is no implication here that anyone 'cares' about nominal  
wage.

INTERPERS TEX EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

6. The point is rather the old one that groups of workers and  
employers cannot bargain over the real wage.

INTERPERS AGENTE

<9>

1. The second issue I want to nominate for discussion is more of  
an old chestnut and is usually taken as essentially settled in  
current research and policy analysis.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. It has to do with the 'natural rate of unemployment'.

PORTADOR-CIRC-TEMATICA

3. I do not want to question what appears to be a robust finding  
of recent research on the Phillips curve: that the term that is  
usually identified as either a forward-looking 'expected rate of  
inflation' or a backward-looking carrier of 'inertial inflation'  
enters with a coefficient very near to one.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

4. I shall not even ask why that was not so during a sample  
period running from 1950 to the mid-1960s and what one is to make  
of that fact, if it is a fact.

EMISOR

5. But I do want to suggest that the usual, if casual,  
interpretation of the 'natural rate' has very little basis either  
in theory or in data analysis.

TEX INTERPERS POSEEDOR

6. In a sense, it is not clear what we are talking about when we  
talk about the natural rate.

TEX EVALUACION

<10>

1. Finally, I want to say a word about the concept of  
'involuntary unemployment' because I think that there has been a  
loss of analytical clarity in recent years.

O.T. TEX EXPERIMENTADOR -AFECTIVO

2. There is no real intellectual difficulty here, only a kind of  
careless backsliding into vagueness.

EXISTENTE

3. One needs to be reminded only because otherwise the lack of clarity tends to affect other aspects of the ongoing discussion.

RECEPTOR

## 1. REAL AND NOMINAL WAGES

<11>

1. What does it mean to say that high unemployment is caused by high real wages?

IDENTIFICADO

2. Are not real wage rates and unemployment both endogenous variables in any reasonable picture of a modern capitalist economy?

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. The father of the contemporary discussion of this question is probably Edmond Malinvaud, and he, characteristically, is completely clear about what is required for this manner of speaking to make analytical sense, and about the possibility that the requirements will not be meant in any concrete instance:

IDENTIFICADO

4. "The subject (i.e. why unemployment may result from inappropriate real wages) would not arise if the evolution—of real wages was strictly determined by the growth process and had no autonomy with respect to other determinants of this process.

EXISTENTE (CAUSA)

5. But some of the questions now raised precisely assume such an autonomy, and I shall take it to exist, even though I easily recognize that the evolution of real wages is mostly induced." Malinvaud, 1982, p.1.

TEX EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

<12>

1. When might an analytical observer find it useful to treat an economy's real wage as given?

CIRC - TIEMPO

2. I suppose the simplest case would be that of an economy whose internal prices are largely determined in international markets via a fixed exchange rate and whose nominal wages are imposed on it by a more or less omnipotent trade union movement or perhaps a government agency.

INTERPERS IDENTIFICADO

3. The wage-setting agency has to be more than omnipotent: it has to be in a sense arbitrary.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. If there is a structural equation - a sort of 'deep structure' or reaction function - underlying the behaviour of nominal wages, then the real wage is endogenous after all.

CIRC - CONDICION

5. If, for instance, the union or wage board cares about unemployment (has a Phillips curve in its head), then it is no longer meaningful to say whether the real wage causes unemployment or unemployment causes the real wage.

CIRC - CONDICION

6. We have to adopt the right procedure, which is to look for the true exogenous variables.

AGENTE

<13>

1. Another story I have heard tells of a economy in which prices are exogenous and nominal wage rates are tightly and fully indexed.

EMISOR

2. Then the real wage is not only exogenous but more or less constant, except for bias built into the indexing formula.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. This may have been the case for some periods in some European economies - Italy for example.

IDENTIFICADO

4. It seems unlikely, however that the real wage will stay constant for ever.

INTERPERS

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. There must be some endogeneity somewhere, if only through wage drift, and the right strategy is to bring it into the open.

EXISTENTE

<14>

1. There may be other stories that lead to predetermined prices and nominal wages, and therefore to predetermined real wages.

EXISTENTE

2. They all seem pretty special, which is not to deny that they may be true from time to time and place to place.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. But I imagine that the general theoretical picture in the minds of most macroeconomists is rather different.

TEX

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. Let me try to reconstruct it in static terms, trying not to be so specific as to evoke disagreement on particular points.

TEX

PROCESO LOCUTIVO

<15>

1. Usually both the real wage and the level of employment are endogenous variables.

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. A well specified aggregative model will have some exogenous variables as well.

POSEEDOR

3. It will also have an equilibrium concept, perhaps more than one, each appropriate to a particular 'length of run'.

POSEEDOR

4. The model will map each possible configuration of the exogenous variables into an equilibrium configuration of the endogenous variables.

AGENTE

5. If one of the equilibrium conditions of the model says 'Employment (or demand for labour) equals supply of labour', that equation should be omitted or suspended.

CIRC - CONDICION

6. Otherwise the model is not suitable for studying the problem of unemployment, at least not for the length of run under consideration.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<16>

1. This set-up can be exemplified in terms of the simplest version of the model in the back of everyone's mind.

OBJETIVO

2. Imagine an economy consisting of a fixed number of firms, identical except that each is the sole producer of a slightly differentiated product.

PROCESO COGNITIVO

3. The demand function facing the ith firm is  $A(.....)D(p_i/p)$ .

IDENTIFICADO

4. Here A is an aggregate demand factor.

CIRC-LUGAR

5. It is written as a function of unspecified variables to indicate that it depends on one or more exogenous policy variables, such as tax rates and the money supply.

EMITIDO

6. A may also be a function of some endogenous variables - the real money supply, for example.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

7. The multiplicative form has the symmetric implication that any change in aggregate demand shifts the demand curve facing each firm in the same proportion and isoelastically.

POSEEDOR

8. The fraction of aggregate demand flowing to each firm falls as the ratio of its price to the appropriately defined price index rises.

AFFECTADO

9. The demand curves are identical from firm to firm.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

10. In a moment I will make the same assumption about the technology.

O.T.            TEX            EMISOR

11. Thus, in symmetric equilibrium, each  $p_1 = p$ .

TEX            CIRC - TIEMPO

<17>

1. These monopolistically competitive firms set their own prices as profit-maximizers.

AGENTE

2. They are, however, price-takers in the labour market, where they face the common nominal wage  $w$ .

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. All I need from the common technology is a common demand function for labour, denoted  $N(w, AD(p_1/p))$ .

IDENTIFICADO

4. The wage is inserted as an argument of this function to allow informally for substitution possibilities, so the partial derivatives are negative and positive, respectively.

OBJETIVO

5. I am fudging here about capital and other inputs, but that is only to avoid unnecessary complications.

AGENTE

6. In the standard short-run case, when labour is the only variable input, the demand for labour is  $F^{-1}(AD(p_1/p))$ , where  $y_1 = F(N_1)$  is the short-run production function.

CIRC - LUGAR

<18>

1. The  $i$ th firm chooses  $p_1$  to maximize its profit  $p_1 AD(p_1/p) - wN(w, AD(p_1/p))$ , ignoring of course the effect of its own decision on  $p$ .

AGENTE

2. In a symmetric Nash equilibrium in prices, therefore,  $(1-j-1)/N_1 + w/p$ , where  $j$  is the elasticity of  $D(\cdot)$  evaluated at  $p_1/p=1$ , taken to be positive and assumed for the usual reason to exceed unity.

CIRC - TIEMPO



3. The employment offered by the representative firm is simply  $N(w, AD(1))$ .

IDENTIFICADO

4. Obviously there are loose ends to be tied up, but this is enough to make the main point.

INTERPERS                  EXISTENTE

5. In this model the exogenous variables are the nominal wage and whatever exogenous factors determine the level of aggregate demand.

CIRC - LUGAR

6. There are two equations to determine the endogenous variables: the common price  $p$ , and the level of employment  $N$ .

EXISTENTE

<19>

1. For a finger exercise, take the case already mentioned, where labour is the only variable input.

CIRC - ROL

2. In addition, specify  $A=A(M,p)=M/p$ : aggregate demand is given by the quantity theory of money with constant velocity, set equal to one by choice of monetary unit.

TEX                  PROCESO MATERIAL

3. The two equations of the model become:

$$(1) \quad kF'(N) = w/p$$

and

$$(2) \quad F(N) = (M/p)D(1) = (M/w)(w/p)D(1)$$

where

$$k = 1-j-1.$$

IDENTIFICADO

3. In what follows, I am going to assume that  $k$  is more or less constant, or, more precisely, that variations in the elasticity of demand along the demand curve are not so large as to undermine simple qualitative presumptions.

TEX                  EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

4. If they were, that would only strengthen the larger case I am trying to make.

CIRC - CONDICION

<20>

1. Equation (1) defines a negatively sloped curve in the plane of  $w/p$  and  $N$ .

AGENTE

2. It looks like the 'demand curve for labour'.

PORTADOR - CIRC - COMPARACION

3. It does, in fact, say the wage equals the marginal revenue product of labour.

EMISOR

4. It would be the ordinary demand curve for labour if  $w$  and  $p$  were exogenous to the representative firm.

IDENTIFICADO

5. Suppose, as in Figure 1, that the economy were at point A, to the left of the vertical corresponding to the supply of labour.

INTERPERS CIRC - COMPARACION

6. It would be tempting to say that unemployment of the amount  $N_5$  -  $N_0$  occurs because the real wage is too high.

INTERPERS

EXISTENTE

7. But the causal statement is fundamentally misleading.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

8. In the model, firms do not 'face' the real wage  $w/p$  : they face the nominal wage  $w$ , and they choose the real wage by choosing  $p$ .

CIRC - LUGAR

9. There is no point in wishing that  $w/p$  were at the level corresponding to full employment because  $w/p$  is not available for wishing : wishing should be reserved for exogenous variables or for parameters, and, at least in this model,  $w/p$  is endogenous.

EVALUACION

<21>

1. The correct way to read the figure is different.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. From (1) and (2) it is clear that the two exogenous variables  $M$  and  $w$  affect the outcome only through the single exogenous factor  $M/w$ , the money supply in wage units.

CIRC - PROCEDENCIA

3. Substitution of (1) into (2) yields :

(3)  $KD(1)(M/w) = F(N)/F'(N)$ .

AGENTE

3. Thus,  $N$  is an increasing function of  $M/w$ .

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. Then (1) says that  $w/p$  must be a decreasing function of  $M/w$ .

TEX EMISOR

5. In the figure, then, the economy traverses from north-west to south-east along the curve as  $M/w$  rises.

CIRC - LUGAR (TEX)

6. The meaningful causal statement is that, at point A, unemployment occurs because the money supply is too low and/or the nominal wage is too high.

INTERPERS

CIRC - LUGAR

7. That is what I meant earlier by the remark that the focus should be on the nominal wage even if the real wage is higher than its full-employment level.

IDENTIFICADO

8. If the nominal wage were lower than it is at A, the price level would be lower too, but not by so much as to keep the real wage from being lower and employment from being higher.

CIRC - CONDICION

9. (Please note : these are statements about 'lower' and 'higher' - 'falling' and 'rising' are a much more complicated dynamic story.)

INTERPERS IDENTIFICADO

<22>

1. It goes without saying that a serious macro-model would add a lot of complications.

INTERPERS

AGENTE

2. I shall mention only some of the more important possibilities.  
O.T. EMISOR

3. First of all, the two key simplifying assumptions - that aggregate demand is governed by a childishly simple quantity theory, and that employment is determined uniquely by the level of output - combined to reduce the effective number of exogenous variables to one, the money supply in wage units.

TEX

AGENTE

4. A model of aggregate demand complex enough to interpret the real world would certainly involve a considerably larger number of exogenous variables : fiscal policy variables, open-economy variables, and probably others.

POSEEDOR

5. For example, as soon as there are two variables, the real wage-employment plane is covered by a family of equilibrium loci, each describing how the equilibrium point varies with one of the exogenous factors for prescribed setting of the others.

TEX

CIRC - TIEMPO

6. Questions of policy mix arise, and multiple causation will be the rule.

EXISTENTE (CAUSA)

7. Full employment may be achievable with a range of real wage rates.

PORTADOR - ADSCSCRIPTIVO

8. Statements about the real wage being 'too high' will have to be qualified still further.

OBJETIVO

<23>

1. A secondary easy finger exercise will clarify the situation.  
AGENTE

2. Suppose now that the capital stock is fixed in the short run, but there is another variable factor - imported raw materials, say, whose domestic currency price is constant throughout, and can thus be suppressed.

INTERPERS TEX

PORTADOR - ADSCSCRIPTIVO

3. Shephard's Lemma applied to the capital-restricted cost function gives the conditional demand function for labour,  $N(w, y)$ .

AGENTE

4. Let this have the form  $w^{-a}y^b$ , as for a Cobb-Douglas technology, or a valid local approximation to almost any smooth technology.

POSEEDOR

5. Here  $y$  will be replaced by  $AD(1)=A$  in symmetric equilibrium;  $a$  and  $b$  are positive constants and the unit cost curve is locally falling or rising according as  $b < 1$  or  $b > 1$ .

CIRC-LUGAR

<24>

1. For simplicity, if no one will laugh, I hold to the quantity theory specification,  $A = M/p = (M/w)(w/p)$ .

CIRC - PROPOSITO

2. Then it is easy to solve the model; i.e. write down the mapping from the exogenous variables  $(M, w)$  to the endogenous variables  $(N, w/p)$ :

$$(4) \quad N = (k/b)(M/w)$$

and

$$(5) \quad w/p = (k/b)^{1/b} w^{(a+b-1)/b} M^{(1-b)/b}$$

TEX

EVALUACION

3. Thus the money supply and the nominal wage determine the price of goods and the level of output, and therefore the level of employment and the real wage.

TEX

AGENTE

4. Output and employment are no longer uniquely related on account of the second variable factor.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<25>

1. Now fix  $M$  and treat  $w$  as a parameter to get the representation:

$$(6) \quad w/p = (k/b)^{1/b} M^{(1-a-b)/b}$$

TEX PROCESO MATERIAL

2. Assuming that  $a+b \geq 1$ , this defines a family of negatively sloped curves in the real-wage-employment plane, as in Figure 2.

CIRC CONDICION

3. Two of the curves are drawn, with  $M_1 > M_0$ .  
OBJETIVO

4. (Changes in the domestic price of raw materials will shift the whole family of curves.)  
AGENTE

<26>

1. Suppose that  $M = M_0$ , and the nominal wage is such as to put the economy at point A.

INTERPERS IDENTIFICADO

2. It is certainly correct to say that a lower nominal wage would lead to a lower real wage and would achieve full employment at B.  
INTERPERS CAUSANTE - EXISTENCIA

3. In that sense the real wage is too high.  
CIRC-PUNTO DE VISTA

4. It is equally true, however, that full employment is achievable at C with a larger money supply (read: aggregate demand), a higher nominal wage and the same real wage, or even a slightly higher one.  
INTERPERS TEX PORTADOR - ADSCSCRIPTIVO

5. Rational discussion of the choice requires both a more complete and sensible model than the sketch I have used and serious attention to the dynamics of wages, prices and employment.  
POSEEDOR

6. It is certainly inadequate, however, just to say that the real wage is too high, as if the real wage were 'everywhere and always' an exogenous variable.  
INTER- TEX PERS PORTADOR-  
ADSCRIPTIVO

<27>

1. Substitution possibilities in production offer still other variations on the basic theme.  
AGENTE

2. If persistent under-utilization and unemployment reduces investment and the stock of capital, then an equilibrium locus, like that in the diagram, may shift to the left, lowering the real wage corresponding to full employment.  
CIRC - CONDICION

<28>

1. Mention of capital accumulation is a reminder that up until now the discussion has been confined to the short run, with a fixed number of firms.  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. A short-run equilibrium - a point on (one of) the equilibrium locus (loci) - could yield positive or negative profits for each identical firm.

AGENTE

3. A natural longer-run equilibrium concept could be Chamberlinian : positive or negative profits evoke entry or exit, until the number of firms is such that equilibrium profits are zero.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. If firms typically operate along U-shaped cost curves, entry of optimum-sized firms could even be the vehicles by which investment occurs.

CIRC - CONDICION

<29>

1. But then a quite remarkable configuration can easily arise.  
TEX TEX EXISTENTE (CAUSA)

2. A long-run equilibrium locus, analogous to the short-run curve in the figure, can turn out to be positively sloped. —  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. A model along these general lines can be constructed with the following property: with a fixed number of firms, exogenous variations in aggregate demand cause employment and the real wage to move in opposite directions, one rising while the other falls; but variations in aggregate demand sustained long enough for reentry and exit to eliminate profits will trace out a long-run equilibrium locus along which employment and real wages rise and fall together.

OBJETIVO - CREATIVO

4. The underlying idea is that higher aggregate demand induces both an increased number of firms and an increase in the size of each firm.

IDENTIFICADO

5. As firms move down the falling branch of their U-shaped cost curves, with competition eliminating pure profits, the equilibrium real wage can easily rise.

CIRC - TIEMPO

6. That is certainly a powerful blow to simplistic statements about 'classical unemployment'.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<30>

1. It seems pretty clear that this sort of model could be adapted to describe an open economy in which the domestic market is shared by foreign and domestic firms.

INTERPERS

OBJETIVO

2. That will make it more likely that higher real wages- or, better still, relative wages- will be associated with domestic unemployment.

CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

3. But the range of exogenous variables driving the real or relative wage will be correspondingly enlarged.

TEX

AFECTADO

<31>

1. My object in this section was not a particular explanation of the recent shift to higher unemployment rates.

O.T. IDENTIFICADO

2. But I hope to have made a case that one of the currently popular ways of asking and answering the question is improperly formulated and therefore unlikely to lead to clear thinking.

O.T. TEX EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

3. The proper strategy is to focus on the exogenous variables (and of course on the equilibrium conditions themselves).

IDENTIFICADO

4. Whatever one may believe about the nominal wage, the real wage is unlikely to be exogenous, except under special circumstances.

CIRC -CONDICION

## 2 THE NATURAL RATE OF UNEMPLOYMENT

<32>

1. Milton Friedman, it will be remembered, originally defined the 'natural rate of unemployment' as the unemployment rate 'ground out by the Walrasian equations', or words to that effect.

EMISOR COMO AGENTE

2. The concept, or a concept going under that name, has become firmly established in the literature.

AFECTADO

3. But I doubt that many of those who use the concept would accept Friedman's definition, or would imagine econometric estimates of the 'natural rate' to be estimates of a component of Walrasian equilibrium, or would regard the Walrasian model as a valid representation of anything that a macroeconomist would be much interested in.

TEX INTERPERS

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

<33>

1. In practical terms, the 'natural rate' these days figures in two ways.

CIRC-PUNTO DE VISTA

2. It might appear as a NAIRU, an unemployment rate below which the economy can not stay without accelerating inflation.

PORTADOR CIRC - ROL

3. Or - in models that contain an 'expected inflation' or 'inertial inflation' term on the right-hand side with a coefficient of unity - it occurs as the unemployment rate compatible with a rate of inflation that does not deviate from the expected or inertial rate.

TEX

CIRC - LUGAR

4. This shift of meaning is important because it diminishes the temptation to ascribe optimality properties to the natural rate as one might automatically do with a Walrasian concept.

PORTADOR ADSCRIPTIVO

<34>

1. There is a minor ambiguity about the first - the NAIRU - definition.

EXISTENTE

2. It is compatible with the idea of a long-run Phillips curve that slopes downward everywhere, but has a vertical asymptote at the left, at a positive unemployment rate, precisely the NAIRU.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. The second definition, however, insists on a vertical long-run Phillips curve, and defines the long run to be a state in which the actual and expected (or inertial) inflation rates are equal.

EMISOR COMO POSEEDOR

<35>

1. In recent years the vertical Phillips curve interpretation of the natural rate has come to dominate the literature.

CIRC - TIEMPO

2. There seem to be two reasons for this.

EXISTENTE

3. First, econometric Phillips curves estimated from post-1965 sample periods routinely produce near-unit coefficients on the expectational or inertial variable, so the empirical basis is there.

TEX

AGENTE

4. The second reason is purely theoretical: if we imagine two otherwise identical economies, fully adjusted to different rates of inflation (and money supply growth, say), we see no reason for them to have different real outcomes.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. This is why, way back in 1969, I described the vertical long-run Phillips curve story as 'hard not to believe'.

IDENTIFICADO

6. It does, however, put quite a lot of strain on the notion of 'fully adjusted'.

AGENTE COMO CAUSANTE - ADSCRIPTIVO



<36>

1. This version of the natural rate of unemployment also has one very uncomfortable implication that seems not to have been directly faced in the literature.

POSEEDOR

2. Later on, in another connection, I am going to refer to some recent estimates of the natural rate in several OECD countries.  
O.T. CIRC LUGAR (TEX)

3. One of these puts the current natural rate at 8.0 per cent in the Federal Republic of Germany and at 2.4 per cent in Austria.  
EMISOR

4. One might be prepared to agree that there would eventually be accelerating inflation in Germany if the unemployment rate were held below 8.0 per cent for a long time, and in Austria if the unemployment rate were held below 2.4 per cent for a long time.  
EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

5. Would anyone, however, accept the symmetrical proposition: that there would eventually be accelerating deflation in Germany if the unemployment rate were above 8.0 per cent for a long time, and in Austria if the unemployment rate were to exceed 2.4 per cent for a long time?  
EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

6. Somehow one doubts it.  
CIRC- MANERA

7. Yet that is an implication of the whole apparatus.  
TEX PORTADOR - ADSCSCRIPTIVO

<37>

1. The easy dodge will not work.  
AGENTE

2. One is tempted to say, Oh, well, so the natural rate is a bit fuzzy, an interval rather than a point, and there is a band in which the Phillips curve slopes down, even in the long run.  
EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

3. The trouble is that, if the band is very narrow, the discomfort remains: would one believe that Austria would have accelerating deflation if the unemployment rate were sustained at 2.6 per cent?  
IDENTIFICADO

4. If the band is fairly wide, however, then, in effect, the long-run Phillips curve is not vertical and one can talk about trade-offs within that 'fairly wide' zone.  
CIRC - CONDICION

<38>

1. If there is a natural rate of unemployment, then it is clearly important for policy purposes to know what it is.

CIRC - CONDICION

2. It would make a lot of difference to policy whether the high unemployment rates we are here to discuss occur because the natural rate is very high or because current unemployment is far above the natural rate.

PROCESO MATERIAL

3. Of course, there are estimates of the natural rate, and this conference will undoubtedly produce more.

INTERPERS

EXISTENTE

<39>

1. Estimates of the natural rate in the NAIRU tradition tend to emphasize changes in the composition of the ~~labour~~ force by demographic or skill category, obstacles to mobility, the size of unemployment insurance benefits, and such factors.

AGENTE

2. In the vertical Phillips curve tradition, however, the estimated natural rate arises from the ~~Phillips~~ curve itself if the coefficient on the inertial-expectational variable is unity: one simply equates the current and expected inflation rates and solves for the implied natural rate of unemployment (which will then be a function of any other right-hand side variables).

CIRC - PUNTO DE VISTA

3. That is nowadays the common procedure.

PORTADOR ADSCRIPTIVO

<40>

1. A mild paradox arises here.

EXISTENTE (CAUSA)

2. Those who estimate the natural rate in this way occasionally go on to discuss events or policies that might possibly change the natural rate.

EMISOR

3. When they do, they normally talk about the factors I mentioned earlier as figuring in the NAIRU tradition.

CIRC - TIEMPO

4. But those factors have played no role in the estimation.

TEX

AGENTE

5. It seems like rather a bold leap, calling for more justification than it gets.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

6. One can always define the unemployment rate to be below the natural rate whenever inflation is accelerating.

EMISOR COMO AGENTE

7. But then it is vacuous to say that inflation is accelerating because unemployment is below the natural rate.

TEX TEX

INTERPERS

AGENTE

<41>

1. The main point I want to make about estimates of the natural rate is rather different.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. For concreteness I turn to a recent Working Paper of the OECD Economics and Statistics Department (Coe & Gagliardi, 1985).  
O.T. CIRC - PROPOSITO

3. I emphasize that I am not being critical of this paper, which seems to be an excellent and exceptionally thoughtful example of the genre: it is the genre I want to question.

INTERPERS

AGENTE

<42>

1. The paper produces vertical Phillips curve estimates of the natural rate for nine or ten countries, and for three or four sub-intervals of the period since 1961 or 1967.

AGENTE

2. Their Phillips curves are not really vertical because changes in unit labour costs need not be passed one-for-one into changes in prices, with changes in import costs accounting for the difference.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. But the numbers seem to allow the point I want to make.  
TEX AGENTE

4. As already mentioned, the current (early 1980s) natural rates range from 2.3 and 2.4 per cent in Japan and Austria to 8.0 per cent in Germany and 9.0 per cent in France.

TEX

AGENTE COMO IDENTIFICADO

5. (Surprisingly, I guess, the estimate for the UK which was 7.3 per cent in 1976-80, falls to 5.9 per cent in 1981-83; but there is a variant, with a different treatment of import prices, that gives a figure of 9.6 per cent for 1981-83.

INTERPERS

INTERPERS

AGENTE COMO IDENTIFICADO

6. The alternative treatment of import prices gives more sensible-looking results for the United States too, but my argument does not depend on such details.

AGENTE

7. Coe and Gagliardi are, however, calling attention to a neglected aspect of the NAIRU in an open economy.)

AGENTE

<43>

1. The country papers at this conference will very likely emerge with estimates of the natural rate that vary widely from place to place.

AGENTE COMO POSEEDOR

2. Can we rationalize those differences in terms of labour market institutions and other factors in a convincing way?

AGENTE

3. It is hardly enough to allow that there are unspecified 'differences' between countries : the differences have to be quantitatively adequate to the task.

INTERPERS

EXISTENTE

<44>

1. It is even more striking that the estimated natural rates within countries vary widely from sub-period to sub-period.

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. The estimate for Germany goes from 1.6 to 8.0 per cent in ten years; that for France goes from 3.3 to 9.0 per cent in five years; that for the UK, from 2.6 to 7.2 per cent between 1967-70 and 1971-75.

AGENTE COMO IDENTIFICADO

3. Can those dramatic changes be rationalized in a satisfactory way?

OBJETIVO

<45>

1. Coe and Gagliardi take note of the possibility that the apparent 'natural rate' may be closely related to observed past rates of unemployment.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

2. They perform an interesting experiment; but my interpretation of the outcome is utterly different from theirs.

AGENTE

3. They enter the unemployment rate in the Phillips curve as a deviation from its own four-year (occasionally eight-year) moving average.

AGENTE

4. Here is their summary:

O.T. CIRC LUGAR (TEX)

5. "In the case of Australia the improvement relative to the equation with just the unemployment rate is dramatic.

CIRC - TEMATICA

6. As well as improving the explanatory power of the equation, the coefficient estimates on both the activity variable and the inflation rate become significantly different from zero, and the coefficient on the inflation term corresponds more closely to a priori beliefs.

CIRC -ADITIVO

7. For the United Kingdom there is a marginal improvement in the equation.

CIRC -TEMATICA

8. For the other countries, incorporating a natural rate specified in this way makes little difference to the estimation results and hence the more straightforward specification... is maintained." (Coe & Gagliardi,1985)

CIRC -TEMATICA

<46>

1. I take this as saying that the data do not prefer the conventional, natural rate, specification to the one that looks at lagged unemployment rates.

INTERPERS

EXPERIMENTADOR-AFECTIVO COMO OBJETIVO

2. But the implications of those two alternative hypotheses differ radically.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. The lag interpretation says that there is yet another way to bring down the currently effective 'natural rate': just have low unemployment for a while.

EMISOR

4. That would seem to be front page-news.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. It is hardly a natural-rate story at all.

PORTADOR -ADSCRIPTIVO

<47>

1. The proper conclusion is not that the vertical long-run Phillips curve version of the natural-rate hypothesis is wrong.

IDENTIFICADO

2. I would suggest instead that the empirical basis for that story is at best flimsy.

INTERPERS

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. A natural rate that hops around from one triennium to another under the influence of unspecified forces, including past unemployment rates, is not 'natural' at all.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. 'Epiphenomenal' would be a better adjective; look it up.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

## INVOLUNTARY UNEMPLOYMENT

<48>

1. A year or two ago I had a memorable conversation with a few of my teaching colleagues in macroeconomics.

CIRC-TIEMPO

2. We are discussing the coverage of the course we teach together: what must all of our graduate students, whatever their specialities, know about macroeconomics?

EMISOR

3. I offered the (casual) opinion that we could leave out any treatment of the supply of labour, on the grounds that one can assume the supply of labour to be inelastically given and constant in the short to medium run without losing anything of significance to macroeconomics.

EMISOR

4. One of my colleagues objected that that was impossible.

EMISOR

5. I asked why.

EMISOR

6. Because then one could not explain fluctuations in employment.

TEX TEX AGENTE

7. I explained that I thought employment could be a lot smaller than the supply of labour.

EMISOR

8. The look I got in return could have signified amusement, disbelief, pity and - maybe? - the dawning of a new idea, in unknown proportions.

EMISOR

9. I would rather not know.

EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

<49>

1. Someone once defined an economist as a parrot trained to repeat 'Supply and demand, supply and demand'.

EMISOR COMO AGENTE

2. There are many worse things you could teach a parrot to say - and we hear them every day - but I want to suggest that, in the case of the labour market, our preoccupation with price-mediated market-clearing as the 'natural' equilibrium condition may be a serious error.

EXISTENTE

<50>

1. For example, it is often argued that individual unemployed workers could accept lower-skill, lower-paid jobs than they are used to, because such jobs are usually available.

TEX

INTERPERS

AGENTE

2. Since they do not do so, their 'unemployment' should be regarded as 'voluntary'.

CIRC - CAUSA

3. (I think I once pointed out that, by this standard, all the American soldiers who were killed in Vietnam, could be counted as suicides since they could have deserted, emigrated to Canada or shot themselves in the foot, but did not.)

INTERPERS

CIRC-PUNTO DE VISTA

4. The key point here is that the notion of 'involuntary unemployment' is not metaphysical or psychological; it has little or nothing to do with free will.

IDENTIFICADO

5. From the economist's point of view, there is involuntary unemployment whenever, for any substantial number of workers, the marginal (consumption) value of leisure is less than the going real wage in occupations for which they are qualified.

CIRC - PUNTO DE VISTA

6. That definition covers underemployment as well as total unemployment, and it covers both the skilled mechanic who does not take work as a sweeper and the one who does.

POSEEDOR

7. It has empirical content.

POSEEDOR

<51>

1. There is a valid and important question of why workers who are involuntarily unemployed do not actively bid for jobs by nominal wage-cutting.

EXISTENTE

2. It is an equally interesting observation that employers do not usually encourage such behaviour.

INTERPERS

AGENTE

3. Economic theory is not without useful answers to that question: there are asymmetric information theories, efficiency-wage theories, relative-wage theories, bargaining theories, fairness theories, insider-outsider theories.

POSEEDOR

4. Research has come to no firm conclusion yet; and the problem of empirical discrimination has not even been touched.

AGENTE

5. International comparison may play an important part here.  
AGENTE COMO PORTADOR-ADSCRIPTIVO

<52>

1. An interesting and useful solution to that riddle will almost certainly involve an equilibrium concept broader, or at least different from, price-mediated market-clearing.

POSEEDOR

2. (I say 'almost' to allow for the possibility that slowly self-correcting disequilibrium may turn out to be a better idea.)

EMISOR COMO AGENTE

3. That will mean taking seriously the problem of modelling the strategy sets actually seen by firms and workers as available to them, and their criteria of choice.

POSEEDOR

4. In neither respect, it seems to me, has economic theory yet done justice to the institutional and affective complexity of the labour market.

CIRC - TEMATICA

5. The conventional assumptions seem particularly implausible and unappealing there.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<53>

1. Once one starts down that line, other interesting possibilities open up.

CIRC - TIEMPO

2. We are all used to the idea that non-cooperative games can have inefficient equilibrium points.

PORTADOR COMO EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

3. The example of Nash equilibrium, has, of course, been studied in detail.

OBJETIVO

4. In such cases it is natural to ask if there are better allocations that are cooperatively attainable, and what mechanisms could most effectively achieve them.

CIRC-LUGAR

5. This is what the theory of economic policy is presumably about.

IDENTIFICADO

6. I do not think it will prove useful simply to turn macroeconomics into game theory; but I think it will be useful to incorporate some game-theoretic habits of thought into the way we do macroeconomic theory.

INTERPERS

EVALUACION



7. Keynes's idea that anything that could be accomplished by wage deflation could be accomplished more quickly and less stressfully by monetary expansion is, right or wrong, an example of the sort of thing that needs to be done, a bit more formally and on a broader front.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

THE SPANISH CORRELATIVES OF COMPARISON  
AND SENTENCE RECURSION

THE SPANISH CORRELATIVES OF COMPARISON  
AND SENTENCE RECURSION

<1>

1. The property of recursion through successive repetitions of sentences within sentences must surely stand among the most widely realized characteristics of natural languages.

PORTADOR - CIRC - LUGAR

2. It is one, moreover, whose considerable power linguistic theory has understandably tried to constrain as narrowly as possible into the three processes of coordination, relativization and complementation.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<2>

1. In years past there have been both explicit and implicit claims that comparative formation embodies yet a fourth process of sentence recursion.

CIRC - TIEMPO

2. For comparative structures, however, Chomsky(1976) has suggested an analysis that would preclude the assumption of a fourth process.

CIRC - DESTINATARIO

<3>

1. On this matter the data of English is often frustratingly opaque and a decisive answer to the dilemma is difficult to provide.

CIRC - TEMATICA

2. There are, however, certain structures of the comparison of equality provided in Spanish and Latin, and to a lesser extent in certain other Romance languages, where the relating morphemes are so marked as to provide a clearer mapping of the derivation of the structure.

EXISTENTE

3. It is on some of these structures that this study focusses, since I suggest they hold evidence that is of considerable relevance to the problem.

CIRC - LUGAR COMO TEMATICA

4. Indeed it will be argued here that none of the three established sentence recursive processes is capable of defining 'correlative conjoining' and hence a further process must be recognized.

TEX

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<4>

1. It is as well to consider at the outset certain objections that might be made that these structures are literary and have ceased to belong to many dialects and registers of speech.

EVALUACION

2. This difficulty is readily admitted.  
EMITIDO

3. It is a difficulty also experienced by the scholar working on any historical phenomenon, be it a classical language or old or middle English.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. Nonetheless, many insights into contemporary processes have been gathered by evidence far further removed from present-day speech.

TEX

OBJETIVO

5. My purpose is not to map the prevailing domains of the contemporary language, but to avail myself of whatever evidence there is to postulate what is possible within the limits of Universal Grammar.

O.T. IDENTIFICADO

6. I shall argue on this evidence that at some stage Spanish contained a recursive process which is indefinable by any of the three established devices.

INTERPERS

CIRC - CAUSA

7. If correct, this conclusion has implications both in terms of recursion in general and also for the analysis of comparison in particular, since it provides evidence that universal grammar contains a fourth device, one therefore potentially available to all languages.

CIRC - CONDICION

8. It does not, of course, establish that any particular language than the one from which the evidence is taken, avails itself of this device.

EMISOR

<5>

1. The data over which we shall be elaborating our argument is made up of those correlative structures which are characterized by the co-occurrence of the members of one of the two pairs of correlative words, tal...cual; and tanto...cuanto.

IDENTIFICADO

2. The first member of each of the pairs occurs generally in the left hand clause in our data, and will be referred to as the 'antecedent' (tal ...tanto).

PORTADOR - CIRC - LUGAR

3. The second member appears in the right hand clause and will be referred to as the 'relator' word (i.e. cual, cuanto).

PORTADOR - CIRC - LUGAR

4. Where possible the sentences are taken from authoritative works and the authors's name is included in brackets afterwards.

CIRC - LUGAR

5. In other cases I have relied on the judgements of native informants.

CIRC - LUGAR

<6>

1. In the course of this investigation of the established recursive processes as devices for accounting for the data, we shall have cause to consider other syntactic properties of correlative structures.

O.T. CIRC - TIEMPO

2. Reference will, in particular and repeatedly, be made to the following properties, which it will be convenient to factor out at the beginning.

O.T. EMITIDO

Correlatives involve WH-movement

<7>

1. Correlatives clearly involve wh-movement, noticeable particularly in the fact that the relator words *cual* and *cuanto* bear the usual marking of wh-word in Spanish (i.e. initial /k/ and are associated with a constituent gap in the part of the sentence from which they may be considered to have been removed.

POSEEDOR

2. Thus although there is a grammatical sentence (9), this sentence cannot be embedded after *cuanto* (10):

TEX CIRC - CONCESIVA

3. In other words, this is a case of the 't'-gap, associated with the trace 't' of the element that has been removed.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

Correlative words are adjectives

<8>

1. The notion 'to be an adjective' is defined in terms of transformational grammar as the lexeme dominated by the node 'adjective'.

IDENTIFICADO

2. This means that from the heuristic point of view an adjective is most readily discovered by distributional criteria, if it occurs where the rules of the grammar permit the category adjective.

IDENTIFICADO

3. Formal properties provide additional criteria, particularly when they signal that an item has undergone the morphological rules predicted by the grammar for the category concerned.

POSEEDOR

<9>

1. The most significant properties of the correlative words being considered is that of the marking for number (and gender in the case of the tan(to) cuanto pair).

IDENTIFICADO

2. By collating distributional and formal properties it is possible to arrive at an unequivocal decision as to the categorical status of these words.

CIRC - MEDIO

3. Initially, let us note that the properties of markings for number and gender are linked to three categories besides that of adjective, namely those for nominal and determiner.

TEX

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. We may now turn to their distributional properties in order to identify which of the three the correlative words are.

O.T. EXPERIMENTANTE - COGNITIVO

<10>

1. There is clear evidence that the correlative words are not nouns provided by sentences such as (1).

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. Here, in the expression cuantas estrellas (as many stars) cuantas is patently the modifier of estrellas with which it shows concord for number and gender.

CIRC - LUGAR

<11>

1. It is true that nominals may also be the modifiers of other nominals but when this occurs there is generally no obligatory concord.

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. Thus we may have, typically sentences in the form of (11) and (12) exemplifying predicate and attributive modification of a noun by a noun but without concord.

TEX

INTERPERS

EXISTENTE

3. In other words, the criteria of distribution and inflection converge in the conclusion that no unified analysis of correlative phenomena can be provided under the assumption that correlative words are nouns.

TEX

PORTADOR - CIRC - LUGAR

<12>

1. It is only slightly more problematic to demonstrate that these words are not determiners.

EVALUACION

2. For the purposes of this paper it is not of great importance if they are so considered.

CIRC - FIN

3. However, there is a fair amount of evidence against the determiner assumption.

TEX                      EXISTENTE

4. Consider, for example, that the determiner is a category which is only introduced as an expansion of NP, its occurrence is limited therefore to NP slots.

INTERPERS    TEX                      PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. It has been shown, however, that correlative words are to be found in positions with a function that is uncharacteristic of nominals.

INTERPERS                      TEX                      PORTADOR - CIRC - LUGAR

6. Thus they modify verbs as in example (6) and other adjectives as in (7) and (8).

TEX    AGENTE

7. In the case of the 'qualitative' correlatives tal and cual, they, like all such adjectives, may occur as the predicate of *estar* and similar verbs whose subcategorization is such that they may not occur with nominal predicates.

CIRC - TEMATICA

8. It is an important consequence of the theory of transformational grammar that all lexemes belong to one of the independently motivated lexical categories which constitute part of the finite vocabulary of the phrase structure rules.

IDENTIFICADO

9. Thus, for any particular unanalysed phenomenon it would be highly suspicious to propose that a new lexical category be added to this vocabulary.

TEX                      CIRC - TEMATICA

10. In the case of correlative words (although they are not without their idiosyncrasies) it is more natural to assume, that they belong to some already established lexical category.

CIRC - TEMATICA

11. Using distributional and formal criteria, I have attempted to show, that these words are most naturally analysed as adjectives.

CIRC - MEDIO

Antecedent movement

<13>

1. The antecedent words tal and tanto are relatively mobile within the upper sentence, a property which we shall refer to as the antecedent movement.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO





<16>

1. We may summarize our intent so far by indicating that correlative structures have been shown to reveal certain syntactic properties:

- (a) correlative sentences involve wh-fronting;
- (b) correlative words are adjectives;
- (c) they may undergo antecedent movement;
- (d) nouns modified by correlative words are pied-piped along with their correlative;
- (e) correlation is subject to the identical function constraint.

O.T. EMISOR

2. We shall compare the established recursion processes with our own correlative conjoining hypothesis principally on these and other syntactic facts and their capacity for accounting for them.  
O.T. AGENTE

Coordination

<17>

1. The first possibility to be considered is whether coordination might not provide an adequate account of correlative conjoining.

O.T. IDENTIFICADO

2. Let us be clear as to what might constitute evidence in favour of this possibility.

O.T. PROCESO COGNITIVO

<18>

1. Coordination implies the conjoining of two equal structures in a relationship in which neither is subordinated to the other, and generally throughout the interposition of a conjunction word that is independent of both of the conjoined elements.

IDENTIFICADO

2. Since it would be sentential coordination that would be relevant to correlative conjoining, the structure implied by a coordination hypothesis is that of (17)

CIRC - CAUSA

<19>

1. The problem of such an analysis for correlative structures is, in the first place, to locate a conjunction.

IDENTIFICADO

2. Again, only the correlative relator words can, with any feasibility, be so considered.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. However, on several counts they reveal properties quite alien to conjunction, an, for example, the marking for person and number, in concord often with a nominal in the sentence, and other adjectival properties; the overt sister relationship between the relator words and another lexeme of the embedded sentence observed in the case of (1) where the nominal estrellas has been pied-piped along with the relator cuantas; the fact that all correlative words are constituents of the left-hand sentence in the case of the antecedents and the right-hand sentence in the case of the relator words.

TEX CIRC - CAUSA

<20>

1. It is, moreover, clear that the correlative clauses are embedded clauses and cannot, therefore, be instances of coordination.

TEX INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. Perhaps the best criterion of this are the movement constraints discovered by Emonds (1970).

INTERPERS IDENTIFICADO

3. Thus it has been remarked that the two correlative words, the antecedents tal and tanto have a certain freedom of movement with the left-hand clause; the relator words cual and cuanto on the other hand are fixed immutably in the left-most position of the right-hand sentence.

TEX INTERPERS POSEEDOR

4. If these sentences were a case of coordination this difference in behaviour would be extremely difficult to account for.

CIRC - CONDICION

5. Under Emond's description of root and structure preserving rules it follows naturally from the assumption ~~that the left hand clause is a root S, allowing comparatively free movement of constituents.~~

CIRC - PUNTO DE VISTA

6. The right-hand one is an embedded sentence, in which movement is severely constrained.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<21>

1. These two properties constitute convincing evidence that correlative structures are not cases of coordination but that the right-hand clause is clearly a subordinate of the left.

IDENTIFICADO

Relativization

<22>

1. Relativization must be considered as providing the most immediately appealing account for correlative conjoining.

IDENTIFICADO

2. It is straightaway noticeable that relative structures possess marked similarities with correlative structures: the relators in both cases are wh-marked words being often marked for gender and number as are some relative pronouns.

INTERPERS

POSEEDOR

3. They reveal the same sort of identity constraint between lexemes in upper and lower sentences.

POSEEDOR

4. The relator words like relative pronouns are clearly constituents of the embedded sentence which have been fronted to complementizer position.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. The matter, therefore, demands careful consideration.

POSEEDOR

<23>

1. In essence the question is really one of the appropriateness of a structure such as (18) as an analysis of the facts of correlative structures.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. It is clear, then, that to maintain a relative clause analysis it is necessary to show that in correlative structures

- (a) the whole correlative structure is a NP;
- (b) each of the correlative words are dominated by NP;
- (c) other conditions of relativization are met.

INTERPERS TEX

CIRC - FIN

3. I shall argue that on all of these scores there is evidence against the analysis.

O.T. EMISOR

4. (1) Consider the question of whether the whole correlative structure is a NP.

INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. There are certain cases in which they are, as for example, in (1) where the substructure (19) is clearly the NP direct object of the verb *daré* 'I shall give'.

EXISTENTE

<24>

1. But, of course, this is a consequence of the fact that correlative words are adjectives and therefore a possible expansion of the node NP.

TEX INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. There are other contexts, however, which permit an adjectival phrase but exclude a NP: such are the functions of verbal qualifiers (manner and degree), adjectival modifier (degree) - cases which are exemplified by these may occur (as a predicate) after verbs such as *estar* which are not compatible with a NP predicate.

EXISTENTE

3.(2) Not only is the entire construction not necessarily a NP, it is also the case that the correlative words themselves are not nouns of NPs, as was discussed at length in section 2.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4.(3) Even in those contexts where the correlative structures are dominated by NP their structure and function is often different from that of the relative structure.

CIRC - LUGAR

5. In the latter the entire embedded NP is converted in to a single lexical unit, the relative pronoun, and retains semantically the original syntact function, be that one of subject, direct object or prepositional object.

CIRC - LUGAR

6. The correlative relator, on the other hand, is clearly often only a part of the NP and frequently the remainder of the lexemes of its NP are extant in surface structure, as, for example, we find in (1) and (2) which, as has been discussed, are clear-cut cases of pied-piping.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

7. In these cases its function is not that of a NP but merely that of a modifier of the noun of the NP, a function completely alien to the relative pronoun.

CIRC - LUGAR

8.(4) Another important property that differentiates correlative structures from relative clauses is the functional identity requirement.

IDENTIFICADO

9. The latter appears to require only that the noun in the embedded sentence to be relativized be identical with the noun in the upper sentence; there are no conditions to the effect that they be in identical structural or functional position.

POSEEDOR COMO IDENTIFICADO

10. As has been already observed (section 2) with correlative clauses, there appears to be a very rigorous constraint on functional identity.

CIRC - COMPARACION

11.(5) Yet further evidence that correlative clauses are not relative clauses can be found in their transformational behaviour, and in particular in their permutation potential.

PORTADOR - CIRC - LUGAR

<25>

1. One characteristic of relative clauses in Spanish is that the relative clause may not separate from its antecedent.

IDENTIFICADO

2. Correlative conjoining, however, as we have noted, permits such a separation with comparative freedom, as is the case here in example (14).

AGENTE

<26>

1. Five important criterial properties have been considered where correlative structures differ from relativization : (a) the constructions do not necessarily function as NPs, (b) the correlative words are not nominal, (c) even when NPs they function differently from relative clauses, (d) they are subject to an identical function constraint that does not apply to relative clauses, (e) antecedent and relator words can be separated in correlative structures but not in relative clauses.

O.T. FENOMENO - COGNICION

2. In sum, to claim, despite the above, that correlative structures are a type of relativization is tantamount to depriving this pattern of all meaning.

TEX

PROCESO LOCUTIVO

Complementation

<27>

1. Complementation is possibly the least well defined of all the processes we are considering.

IDENTIFICADO

2. In consequence, it is the most difficult to establish or to disconfirm.

TEX

IDENTIFICADO

3. In most analyses it seems to be agreed (a) that complements are dominated by the node NP and function as NPs, and (b) that there is usually an overt marker, the 'complementizer' which introduces the clause.

CIRC - LUGAR

<28>

1. If, then, correlative clauses are to be analysed as complement sentences they should have approximately the structure of (21):

TEX

CIRC - CONDICION

2. The question of whether correlative clauses function as NPs has already been considered in relation to its ~~analysis~~ as a relative clause.

FENONOMO - COGNITIVO

3. Our answer, it will be recalled, was negative.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. (We shall, however, also consider as a complement analysis of correlatives, a way of avoiding this conclusion, one which postulates that the complement is part of a prep. phrase.)

EXPERIMENTANTE - COGNITIVO

<29>

1. Our second point, however, is that even if correlative clauses may be analysed as NPs they can clearly function in ways that are atypical of a complement S.

TEX

TEX

CONCESION

2. The latter is, it would appear, without exception, an abstract nominal, therefore occurring only in environments that permit abstract nouns and is being excluded from those that demand concrete nouns.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. In this way we may account for the ungrammaticality of (22) and (23).

CIRC - MANERA

4. Correlative clauses, however, can function as concrete nominals

AGENTE

5. The third point is that correlative clauses lack a complementizer.

TEX

POSEEDOR

6. Since the antecedents are permutable the only candidates in surface structure for the role of complementizer are the relator words themselves.

CIRC - CAUSA

7. They do indeed appear in complementizer position.

PORTADOR - CIRC - LUGAR

8. In this and in all other aspects, however, they behave as wh-words and not complementizers.

CIRC - TEMATICA

<30>

1. Our point, it should be noted, is not that correlative clauses do not have a complementizer in deep structure, since it is a common assumption now to consider all Ss to have a complementizer, but rather that complement sentences are characterized by retaining their complementizers in surface structure.

IDENTIFICADO

2. When under certain conditions the complementizer is deletable, replacing it does not generally render sentences (25) where the complementizer is deletable in both the Spanish and the English, but both are equally grammatical with the complementizer replaced.

CIRC - TIEMPO

3. There is, however, no complementizer that can be totally replaced in the case of correlative structures.

TEX

EXISTENTE

4. Of course, it may be counter-argued that the complementizer has been obligatorily deleted by a very general rule, which prevents it from co-occurring with a wh-form.

INTERPERS

INTERPERS

OBJETIVO

5. However, the very presence of a wh-form which has been fronted leaving a 't'-gap is uncharacteristic of a complement sentence but a sine qua non of correlative conjoining.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<31>

1. It is characteristic of complementizers that they subcategorize verbs and adjectives with which their occurrence is associated.

EVALUACION

2. For example, the word claim in English is subcategorized for its occurrence with a that complement and its noncompatibility with a whether complement.

TEX

OBJETIVO

3. Hence the grammaticality of (27) and the ungrammaticality of (28).

TEX

EVALUACION

4. It is, moreover, true that many complements subcategorize not only verbs but also adjectives and even nouns.

TEX

INTERPERS

AGENTE

5. Correlative clauses, on the other hand, might also be considered to subcategorize certain lexemes.

AGENTE

6. But their properties in this respect are entirely different.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

7. Firstly, they may really only be considered to subcategorize verbs and, secondly, the subcategorization is entirely predictable from properties of each of the sets of correlative words; a qualitative adjective in the case of tal and cual and a quantifier adjective in the case of tanto...cuanto.

TEX

AGENTE

8. That is, the tanto-cuanto pair as adjectival quantifiers function as degree adverbials and quantifiers like mucho and poco; the tal...cual set, on the other hand, are semantically qualitative and their behaviour is in general of the nonquantifier adjective.

TEX

AGENTE

9. The latter but not the former can occur after the copula estar.

PORTADOR - CIRC - LUGAR

<32>

1. We may summarize this section by concluding that correlatives differ from the established types of complement clauses in a variety of ways: (a) in not necessarily functioning as a NP, (b) in having no overt complementizer, (c) in requiring wh-fronting as a condition of conjoining, (d) in subcategorizing properties.

TEX

PORTADOR - ASSCRIPTIVO

<33>

1. It is time to consider Chomsky's (1976) proposal.

TEX PROCESO COGNITIVO

2. It is one that can be called a form of complementation, though this nomenclature is never used.

IDENTIFICADO

3. It deserves treatment apart, since under this analysis some of the arguments that we have used against the complementation analysis above cease to be apposite.

POSEEDOR

<34>

1. The essence of this proposal is that comparatives are introduced by prepositions, than and as in English, and their complements are either NPs or Ss.

IDENTIFICADO

2. The structure implied by these assumptions, for cases where the complement is a S (i.e. clausal), is represented in (29).

PORTADOR - CIRC - LUGAR (TEX)

3. One of the advantages of the correlative structures we have chosen to study, as opposed, say, to the more prevalent forms tanto and tal...como, is that these relator words permit the inference of considerably more structural information.

IDENTIFICADO

4. Como, for example, may be considered either a complementizer, a preposition or a wh-form.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. There is no such ambivalence with cual and cuanto since these are clearly adjectival wh-constituents of the embedded S.

EXISTENTE



6. With this clearly established it is possible to challenge the prepositional phrase analysis on the following points.

CIRC - TIEMPO

<35>

1. In the first place, the problem posed for this analysis is that of establishing that correlatives posses an uderlying prepositional-phrase structure.

TEX

IDENTIFICADO

<36>

1. Unlike all other prepositional-phrase structures of the language, not only is there no overt preposition in surface structure, there is almost no preposition that can be conceived as occurring in this position.

CIRC - COMPARACION

2. Prepositions, like complementizers, when deleted, are normally replaceable.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. There is no preposition that can be replaced in these structures and still form a grammatical sentence.

EXISTENTE

<37>

1. Secondly, there appear to be no other cases in which the conditions of identity, that ~~exist between the~~ antecedent words *tal* and *tanto* and their corresponding relator words *cual* and *cuanto*, come across an independent and intervening preposition such that the latter are fronted.

TEX

EXISTENTE

2. That is there are no cases such as (30), but only cases where the preposition is pied-piped with the fronted noun and is therefore already in the embedded S.

TEX

EXISTENTE

3. Moreover, it is clear that the prepositional phrase analysis does not avoid all the objections ~~levelled at the more~~ general complementation analysis.

TEX

INTERPERS

AGENTE COMO POSEEDOR

4. It is still atypical for the process of complementation (even if the complement of a preposition) to ~~have as a necessary~~ condition that the complement S undergo wh-fronting and that the complementizer be deleted.

EVALUACION

<38>

1. To summarize:

O.T. PROCESO LOCUTIVO

2. We have considered two possibilities : (a) that the correlative clauses are S complements, (b) that they are complements preceded by a proposition.  
 EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

<39>

1. They have failed to meet certain criteria of the former.  
 AGENTE COMO PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. They are not always NPs, they lack a complementizer, they do not subcategorize verbs as complements Ss do, they inevitably involve wh-fronting.  
 PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. Against the prepositional phrase complement analysis it has been noted That there is not the slightest evidence that it contained a preposition, its behaviour, in fact, being quite contrary and the wh-fronting condition is atypical of complement-type structures.  
 (TEX) CIRC - TEMATICA

<40>

1. The concept of complementation that I have discussed is, I think, the generally accepted one.  
 IDENTIFICADO

2. However, it should be recalled that many linguists entertain much freer notions of how complementation functions; some so free as to be beyond the pale empiricism.  
 EX TEX INTERPERS POSEEDOR

3. Clearly against such notions few arguments suffice.  
 INTERPERS (TEX) CIRC - TEMATICA

Correlative Conjoining

<41>

1. In opposition to the three conjoining processes examined above, consider now the following as an account of the facts of correlative structures.  
 (TEX) CIRC - TEMATICA

2. It is one that does little more than state the facts that are patent at the level of surface structure.  
 IDENTIFICADO

3. (a) An AP is expanded into AP'-S.  
 OBJETIVO

4. (b) AP' dominates the correlative antecedent tal or tanto.  
 AGENTE

5. (c) S' contains an AP node in the same functional position and dominates the corresponding relator word cual or cuanto.  
 POSEEDOR

6. (d) There is a process that moves the relator words into the complementizer position in S', bringing about the deletion of the complementizer.

EXISTENTE

<42>

1. The above hypothesis in effect states that 'relative conjoining', occurs when structural conditions represented by (32) are present.

EMISOR

2. Only assumption (c) above is in any way an innovation, and even that is implicit in all analyses of clausal comparison.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<43>

1. Consideration must now then be given to the linguistic consequences of these assumptions and to the accuracy with which they generate the structure types being considered.

O.T. OBJETIVO COMO PROCESO COGNITIVO

2. (i) By assuming that the dominating category for correlative structures is adjective phrase, the distributional properties of correlatives are accurately accounted for.

CIRC - MEDIO

3. That is, we predict that they will be found

(a) predicates (as predicate adjectives);

(b) noun phrases (as attributive adjectives and nominalization of adjectives);

(c) verb phrases (after verb) as manner degree adverbials;

(d) modifier of adjective or adverb (i.e. degree adverbial).

since in all these environments it is well known that the phrase structure rules develop the category adjective

TEX EMISOR

4. (ii) We have provided a motivated account for the nonappearance of a complementizer and the absence of a conjunction and a preposition.

AGENTE

5. (iii) The obvious statement that wh-fronting occurs has been made.

EMITIDO

6. It should be noted that even in a description of contemporary language, there must be a wh-fronting rule for adjectives to account for questions such as (33) and headless relatives such as (34).

INTERPERS

CIRC - LUGAR

7. (iv) We have accounted for correlative conjoining being an embedding, and

(v) for why they are modifiers of nouns.

AGENTE

<44>

1. In other words, the analysis given above accounts for all that is problematic under the alternative assumptions.

TEX

AGENTE

2. It is an account that is supremely natural.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. What is significant is that the analysis I have provided is precisely adaptable to the domain of comparative formation established by Bresnan on the evidence essentially of English and which she has expressed as (35).

IDENTIFICADO

4. This rule applies to the structure developed from (36).

PORTADOR - CIRC - DESTINATARIO

5. We have simply in this case to interpret X as AP and (32) can be interpreted as an instantiation of (36).

AGENTE

Conclusion

<45>

1. Let us now attempt to give perspective to the arguments and conclusion of this paper: On the basis essentially of data from English a proposal has been made (Chomsky 1976) that comparative clauses should be analysed as a form of complementation.

O.T.

PROCESO LOCUTIVO

2. This proposal, if confirmed, would strongly suggest that natural language (i.e. U.G.) permits only three types of sentential recursive process.

EMISOR

3. As the data of English appears to provide little conclusive evidence on this matter, we have examined a form of Spanish comparative correlation which provides clearer structural markings of the functional words involved.

CIRC - CAUSA

4. On the basis of the Spanish data it has been concluded that not only can this form of correlative conjoining not be a form of complementation but that it can neither be accounted for in terms of any of the other two established recursive processes.

CIRC - CAUSA

5. Since it is clearly a form of S recursion it follows that a fourth sentential recursive device must be recognized.

CIRC - CAUSA

6. Per se this conclusion does not invalidate the analysis of English comparatives as prepositional complements suggested by Chomsky (1976).

CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

7. All it does is to cast a certain suspicion, since the most natural analysis of correlative conjoining is simply a version of the rival analysis of the domain of comparison also designed to account for the comparatives of English.

IDENTIFICADO

SOME CONTEXTUAL RELATIONS BETWEEN SENTENCES IN ENGLISH

## SOME CONTEXTUAL RELATIONS BETWEEN SENTENCES IN ENGLISH

<1>

1. Within the now no longer homogeneous theory of generative transformational grammar one of the most controversial issues is the concept of deep and surface structure.

CIRC - LUGAR

2. Some linguists doubt the existence of this dichotomy; others, who acknowledge it, hold diverging views on the exact nature of the relationship between deep and surface structure.

EXPERIMENTADOR - PROCESO COGNITIVO

<2>

1. This paper attempts to analyse the relevance of contextual relations in determining the surface structures of a certain group of English sentences.

O.T. AGENTE

<3>

1. In the present context it is pertinent to recall some of the brilliant concepts of the Prague School as developed by V. Mathesius and applied to English by J. Firbas, J. Vachek and others.

CIRC - TIEMPO

2. According to J. Firbas the late Vilem Mathesius made a distinction between "formal sentence analysis" and "functional sentence analysis".

CIRC - EMISOR

3. These two kinds of syntactic investigation are concerned with two complementary aspects of syntactic structure: "formal sentence analysis... is concerned with what is generally called parsing, whereas the latter (functional sentence analysis) examines the semantic structure of the sentence with regard to the actual situation, i.e. in fact to the context, both verbal and situational.

PORTADOR - CIRC - TEMATICA

4. It might be said that the latter examines the functional perspective of the sentences..."

INTERPERS

AGENTE

<4>

1. From the point of view of the functional perspective "elements that may be inferred either from the verbal or from the situational context" are regarded as the communicative basis of the sentence, this usually being called the theme.

CIRC - PUNTO DE VISTA

2. Its counterpart is called rheme, carries new information and plays the more dynamic role in the sentence from the communicative point of view.

PORTADOR - IDENTIFICADO

3. These two aspects are complementary and they usually play a decisive role in determining word order and other phenomena.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. We would contend that V. Mathesius's distinction between "formal sentence analysis" and "functional analysis", while perhaps still burdened slightly with psychologistic notions and though not explicitly defined, can be shown to correspond to the well-known "deep structure" - "surface structure" dichotomy of generative grammar, and that a modification of our present view of this relationship might yield important insights into the deep structure of sentences.

INTERPERS

IDENTIFICADO

5. "Theme" and "rheme" (in American structural linguistics: "topic" and "comment"), it seems, are of relevance in the description of the surface structure of English sentences in context.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

6. The example chosen here is the relation of different types of relative clauses to the verbal context.

IDENTIFICADO

<5>

1. K.E. Heidolph has shown that semantically constituents such as topic and comment are relevant in determining the surface order of constituents as well as the intonational pattern of German sentences.

EMISOR

2. Furthermore, according to Heidolph, certain structural processes such as the "topicalization" or "commentization" of a constituent are obligatorily triggered by the presence of certain contextual features such as (+mentioned) or (-mentioned).

TEX

CIRC - EMISOR

3. Applied to English, this notion can lead to important insights into the structure of sentences.

CIRC - TIEMPO

<6>

1. In (2) we have an NP this man, which can be regarded as the topic of (2).

CIRC-LUGAR



2. The topicalized NP in (2) is obviously a second-mention form and refers back to an NP a man in the antecedent sentence 1. : if (1) and (2) follow each other successively in this order in connected discourse, the topicalized NP this man in (2) refers by implication to the same denotatum as the non-topicalized NP a man in (1).

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. The NP this man in (2) is the theme or "communicative basis" of (2), whereas the NP an accident is the rheme or the communicative centre of (2).

IDENTIFICADO

4. The NP a man in (1) is the functional rheme ( or comment ) in that sentence.

IDENTIFICADO

5. Thus, we find a rheme-theme ( or comment-topic ) connection between the contextually connected sentences (1) and (2).

TEX AGENTE

<7>

1. Apart from the differences between the two determiners of the two NP's in (1) and (2) : introductory ( or "indefinite" ) anaphorical "a" vs. non-introductory "this", we find an important distinction in "prominence" between the first-mention form and the second-mention form.

CIRC - ADITIVO

2. Normally, the "commentized" NP an old man in (1) carries the primary accent in 1. whereas the topicalized NP this man in (2) marks the place of the complementary secondary accent.

INTERPERS

POSEEDOR

3. According to Heidolph the topic of a sentence connected in discourse permits only the contrastive accent.

CIRC - EMISOR

4. If, on the other hand, an indefinite NP such as an old man in (4) does not carry the primary accent, the accented constituent will be interpreted as either contrastive or emphatic:

TEX CIRC - CONDICION

5. Generally it can be said that in contextually connected sentences in English - and presumably in many other languages as well - the topicalized constituent, which connects the sentence with an antecedent sentence, will normally have the initial position, while the commentized one tends to appear at the end of the sentence.

INTERPERS

INTERPERS

CIRC - LUGAR

6. A systematic investigation of the regularities underlying these processes would presumably show that a number of transformations resulting in surface forms of synonymous underlying structures can be shown to be determined by contextual features of the kind outlined here.

CAUSANTE - PROCESO COGNITIVO

7. Insight into these regularities would mean progress in the research on problems like word order.

IDENTIFICADO

<8>

1. In explaining the underlying structure of sentences like (2) we follow Ch. J. Fillmore, who contends that the sentence has essentially a tripartite structure.

CIRC - TIEMPO

2. The initial element S dominates a constituent Modality , and Auxiliary, and the so called Proposition.

AGENTE

3. Mod is the dominant category for all sentential adverbs (such as Yesterday in (1)).

IDENTIFICADO

4. Furthermore, it can be expanded into an empty constituent called Topic, which corresponds to the so-called "Thema" postulated for German sentences by E. S. Klima, Heidolph, and P. Kiparsky.

TEX

OBJETIVO

5. In the subsequent formation rules Prop is expanded into an ordered series comprising Actants - a procedure closely parallel to that of L. Tesnière - the Predicator ( realized either as an adjective, a verb, or a predicative noun) and an empty element called Comment.

CIRC - LUGAR

<9>

1. Hence a sentence such as (2) has the following underlying structure:

TEX

POSEEDOR

2. (+m) in diagram 5. is Heidolph's contextual feature "mentioned".

IDENTIFICADO

3. Let us now assume that the contextual features serve to trigger two different transformations, which correspond to the processes of "topicalization" and "commentization".

PORCESO COGNITIVO

4. If the contextual features of a given constituent is (+m), then it is placed, by applying an obligatory topicalization rule, under the dominance of the Topic-element, which defines the structural theme, i.e., the position of the secondary accent.

CIRC - CONDICION

5. This rule corresponds directly to the Thematisierungsregel formulated by E. S. Klima and P. Kiparsky.

IDENTIFICADO

6. The commentization rule places the constituent marked with the feature (-m) under the dominance of the Comment-element, which defines the position of the primary accent.

AGENTE

7. We then obtain the following rule : (Figure 6)

AGENTE

8. Other rules provide for the following processes: the preposition P of the pre-auxiliary constituent is obligatorily deleted; the unsepcified agent-phrase is eliminated after the passivization of the verbal predicator; Det is replaced by this, if it dominates (+m), or by a , if it dominates (-m).

AGENTE

<10>

1. If we assume that the NP of Det man in a structure like (5) shows the contextual feature (-m), whereas the NP in Det accident shows the feature (+m), we might expect something like the following:

CIRC - CONDICION

2. An additional permutation for the correct placement of the finite verb is required.

POSEIDO

3. If there are several NP's showing the feature (+m), the one which is mentioned in the sentence immediately preceding is selected for topicalization.

CIRC - CONDICION

4. Where there is a (-m) alternative, the constituent structure can presumably be so organized that the rightmost actant is selected for commentization.

CIRC - LUGAR

<11>

1. If there is no constituent present in a sentence which has a Det showing the feature (-m), the primary - or "rhematic" - accent is automatically carried by the verb ( or any other pred-element)

CIRC - CONDICION

2. Of course, much further research is required before we can exactly specify the conditions for the insertion of the correct Del-forms.

INTERPERS

POSEIDO

3. However, it can be shown even at this stage of investigation that the anaphorical determiner stands in a structural relation to the anaphorical pronoun, which could be formalized into the framework of a grammar taking contextual features into account.

TEX

INTERPERS

CIRC - TIEMPO

4. Thus we would claim that the pronoun in this sense can be viewed as the equivalent of a previously mentioned NP in which the noun has been deleted :

TEX

INTERPERS

IDENTIFICADO

5. It should be noted that the thematic accent in one option of (10) disappears together with the eliminated noun if the so-called "Pronoun" is chosen.

INTERPERS

AFECTADO (EXISTENCIA)

6. Therefore the anaphorical pronoun can be viewed as the isolated form of the anaphorical determiner.

TEX

IDENTIFICADO

<12>

1. Continuing our study of different types of relative clauses, we now return to a pair of contextually linked sentences similar to the sequence (1) -(2).

O.T. CIRC - TIEMPO (TEX)

2. In the light of our findings on contextually connected sentences, we can now say that the sentence (11) contains a rhematic NP an old man identical with the thematic NP this man in the following sentence (12).

CIRC - CAUSA

3. Sentence (12) can be said to contain some new information about the referent of the antecedent sentence ; it contains a new comment owns a garage.

POSEEDOR

4. It should be noted that this concept corresponds directly to the traditional notion of so-called non-restricted relative clauses.

INTERPERS

IDENTIFICADO

5. (We shall substitute the term 'descriptive' and 'selective' for 'restrictive'.)

AGENTE

6. Thus we can formulate the following set of phrases:

TEX EMISOR COMO AGENTE

7. The fact that a descriptive relative clause such as (17) may be viewed as a paraphrase of - and therefore as transformationally equivalent with - contextually connected pairs of sentences such as (13) - (14), and contextually linked coordinations such as (15) - (16) may indicate that the whole set (13) - (17) can be derived from the same underlying string of sentences.

CAUSANTE - PROCESO COGNITIVO

8. Before pursuing this notion further we shall try to define the different contextual implications of selective relative clauses.  
O.T. CIRC - TIEMPO (TEX)

9. Traditionally the selective relative clause has been viewed not as a modifier providing additional information about the corresponding head, but rather as a part of the whole NP necessary for guaranteeing its correct reference.

CIRC-PUNTO DE VISTA

10. Thus a text or a conversation could begin with such a sentence as (18), whereas (19) requires an antecedent sentence containing an identical NP:

TEX EMISOR COMO AGENTE

11. A sentence like (19), though perfectly well formed if regarded in isolation is not acceptable if not preceded by a sentence fulfilling the above requirements.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

12. This leads H. St. Sorensen to analyse such kinds of relative clause construction as obligatory subconstituents of the definite determiner, which can then be only optionally deleted in context.

CAUSANTE - PROCESO MATERIAL

13. This analysis suggested a solution, now often accepted in generative studies, which takes advantage of the possibility of having a recursive initial element under the domination of the determiner.

CAUSANTE - COGNITIVO

<13>

1. If these observations hold true, the following sequences should be paraphrases of each other:

CIRC - CONDICION

2. If (13) - (17) and (20) - (22) can be regarded respectively as sets of paraphrases, we can establish a two-way correspondence between contextually connected sentences - or coordinations of contextually connected sentences - which might be viewed as a two-way transformational relationship:

CIRC - CONDICION

3. In the series of complex sentences (23) - (23), which we supposed to be equivalent, we have a sequence of two contextually linked sentences S1 (and) S2 given as a coordination of successive sentences in (23).

CIRC - LUGAR

4. In (24) we discover the embedding of the subsequent sentence into the preceding one, whereas in (25) the preceding sentence can be viewed as embedded into the following.

CIRC - LUGAR

5. Thus the complex sentences (24) and (25) can be regarded as being derived by the same transformational process working in two different directions.

TEX                      OBJETIVO

6. We would suggest that this transformational relationship, if it can be shown to be consistent with all relevant facts about different kinds of relative clauses, should be used in the formulation of a simple description of relative clauses.

INTERPERS                      OBJETIVO COMO MEDIO

<14>

1. M.S. Annear has suggested that there may be a relationship between sentence sequences in discourse and the different kinds of relative clause constructions.

EMISOR

2. She tries to show that this relationship is a semantic one, but fails to give a solution that is completely satisfactory.

AGENTE

3. E. Bach, on the other hand, would derive at least all descriptive relative clause constructions transformationally from coordinations of sentences.

AGENTE

4. Interestingly enough he states that there are many languages lacking non-restrictive relative clauses and using coordinations of sentences instead where the fixed order of the conjoined elements corresponds to the order of the underlying structure suggested in this paper.

INTERPERS                      EMISOR

5. The non-existence of certain relative clause types in some languages rules out the universal solution hitherto suggested in generative grammars.

CAUSANTE-ADSCRIPTIVO

6. The solution proposed in this paper has the advantage of being more economical.

POSEEDOR

7. Thus in a description of relative clause modification deriving the required clauses by recursion of the initial symbol all derivations of a dominated S will have to be blocked except those containing a noun identical with the matrix noun.

TEX

CIRC - LUGAR

8. Hence the following procedure is suggested:

TEX

EMITIDO

9. In the first rule of the base component coordinations of sentences are derived.

CIRC - LUGAR

10. If these coordinated sentences contain nouns identical in reference - this identity could be handled by an appropriate indexing convention - the antecedent coordinate can be embedded into the following one, thus yielding selective relative clause constructions.

CIRC - CONDICION

11. Since each noun in a coordinated sentence which is identical with a noun in a preceding sentence of the same coordination automatically carries the feature (+mentioned) and no noun carrying this feature can be commentized, we can account for the fact that a commentized noun phrase cannot be modified by a restrictive relative clause.

CIRC - CAUSA

<15>

1. Descriptive clauses, on the other hand, can be thought of as the result of embedding the following coordinate into the preceding one.

IDENTIFICADO

2. This assumption is in accordance with the fact that descriptive relative clause modification is possible with thematic as well as with rhematic noun phrases.

PORTADOR - CIRC - MANERA

<16>

1. Of course our brief treatment of this complex problem has left many questions open.

O.T. INTERPERS AGENTE

2. We do hope, however, that we have shown that structural relations between sentences are relevant to the description of certain structures within sentences.

O.T. EXPERIMENTADOR - PROCESO AFECTIVO

3. Research on contextual relations is still in its infancy.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

ON THE RELATION BETWEEN SYNTAX, SEMANTICS  
AND PRAGMATICS



ON THE RELATION BETWEEN SYNTAX, SEMANTICS,  
AND PRAGMATICS

<1>

1. There is yet much confusion over the relation between syntax and semantics.

EXISTENTE

2. From the clear assertion that "grammar is autonomous and independent of meaning" (Chomsky, 1957:17), transformationalists have waived to the position that "the syntactic and semantic structure of natural languages evidently offers many mysteries, both of fact and of principle, and any attempt to delimit these domains must certainly be quite tentative"(Chomsky 1965:163).

CIRC - ORIGEN

3. The related domain of PRAGMATICS has only recently begun to arouse interest among linguists and psycho-linguists.

CAUSANTE - ADSCRIPTIVO

4. Just where it should fit into a theory of language is even less clear than the relation of syntax and semantics.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. It is the purpose of the present paper to attempt to define the notions SYNTAX, SEMANTICS, and PRAGMATICS and to show how they interrelate.

O.T. IDENTIFICADO

<2>

1. It has become abundantly clear in the psycho-linguistic research of recent years that the process of human communication is far more intricate and varied than was once thought.

INTERPERS

CIRC - LUGAR

2. Studies of the physical form of the speech signal, for instance, have revealed far less consistency than had been anticipated with the advent of the spectrograph early in the 1940's.

EMISOR

3. High hopes for an efficient voice typewriter, or reading machines for the blind soon dwindled, as the enormity of the problems began to emerge and obstacle after obstacle was encountered(Liberman,et al,1967).

AFECTADO

4. It is clear now, that automatic speech perception will require a good deal more than a simple pairing of speech signals and words.

INTERPERS

POSEEDOR

5. Also, at the cognitive end of speech processes, applied linguists have run afoul of numerous difficulties in trying to discover the psychological underpinnings of language.

TEX

CIRC - TEMATICA

6. In this area, controversy is the order of the day.  
CIRC - LUGAR

7. The theoreticians do not agree.  
EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

8. The problems of mechanical translation of language seem all but insurmountable.  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

9. The foreign language teacher in the classroom is warned by none other than N. Chomsky himself (1966a) that linguistic theory as yet has no clear answer to the problem of how best to teach a language; and, moreover, he adds that we have no good reason to expect a solution to be forthcoming at anytime in the foreseeable future.  
RECEPTOR

<3>

1. In view of all this uncertainty, the psycholinguist, the language engineer, the foreign language teacher, and anyone else interested in understanding the process of language communication is bound to experience a certain sense of frustration if not dismay.  
CIRC - CAUSA

2. Why is it that with the great amount of time and effort that has been expended in language research there has been so little progress?  
CIRC - CAUSA

3. The very experts from whom we would expect enlightenment point up obstacles and mysteries, and ultimately (in the case of transformational theory) suggest that perhaps no solution is even possible.  
EMISOR

4. The paradoxical insight achieved by costly research and deep thinking is that understanding may be logically impossible.  
IDENTIFICADO

<4>

1. To a person interested in getting places, and doing things, this philosophically challenging conclusion is incorrect by definition.  
CIRC - PUNTO DE VISTA

2. Somebody must have made a mistake somewhere.  
AGENTE

3. The very foundation of modern technology rests on the fundamental assumption that there is order in the universe and that this order can be discovered.  
PORTADOR - CIRC - LUGAR

4. When someone challenges this assumption, as far as an empiricist is concerned, his challenge is based either on error or speculation, and in either case it must be disregarded.

CIRC - TIEMPO

5. The empiricist begins with the assumption that even though the process of language use is complex, it can nevertheless be understood.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

6. How is it then that transformationalists have come to the conclusion that answers to the fundamental problems of linguistics may not exist?

CIRC - MEDIO

7. We must assume there is some unsuspected error lurking somewhere in their theory of language.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

<5>

1. On inspection, we discover a controversy over the nature of language which developed soon after Chomsky's first major publication on language theory (Syntactic Structures, 1957), and which continues to the present.

CIRC - TIEMPO

2. In this work, Chomsky argued that the communicative use of language was not the central concern of linguistic theory - rather that the primary interest of linguistics was the internal 'structure' of language.

CIRC - LUGAR

3. He was challenged on this assumption by Roman Jakobson (1959), a noted member of the Prague school of linguistics, and by Anton Reichling (1961), both of whom contended that syntax was itself a vehicle of meaning and could not be regarded as independent of semantics.

RECEPTOR

4. Uhlenbeck (1963) extended Reichling's arguments, but Chomsky (1964) continued to maintain that the communicative use of language was subsidiary, and derivative - that language had its essence rather in an "inner totality" (1964:58).

EMISOR

5. Later Chomsky (1966b) totally rejected the criticism of his assumption that language is self-contained, and continued to hold this view (1968, 1969).

CIRC - TIEMPO

6. Uhlenbeck (1967), Ronnetveit (1968), Oller, Sales, and Harrington (1969) have continued the debate pointing up the necessity for examining language use in communicative settings.

EMISOR

7. Sales, Harrington and I have argued that it is logically impossible for a theory based on Chomsky's initial assumption about the nature of language, to explain the actual use of language.

EMISOR

8. It is quite impossible to account for the encoding and decoding of messages about objects, relations, events, etc., with a theory that denies that such coding processes actually take place.

EVALUACION

9. Chomsky, for example, maintains that language use is free from stimulus control (1968:11), and that questions concerning the 'appropriateness' of sentences to situations are outside the realm of linguistics.

EMISOR

10. Is it any wonder then that transformationalists should deduce that the cognitive basis of language may be beyond the scope of human comprehension?

INTERPERS

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

11. That, for instance, the relation between syntax and semantics "offers many mysteries"?

TEX

POSEEDOR

<6>

1. If we purge the error which leads to these mysteries, it is likely that they themselves will evaporate.

CIRC - CONDICION

2. The central error of transformationalism has so far gone through two stages:(a) it defined syntax as independent of meaning.

POSEEDOR

3. This proved to be an untenable definition and was modified (Katz and Fordor, 1963; Katz and Postal, 1964; Chomsky, 1965; Katz, 1966) such that syntax and meaning were both regarded as essential to the grammar of language, but the error persisted in that (b) grammar was defined as independent of communicative settings and of the native speaker's knowledge of the world.

PORTADOR -ADSCRIPTIVO

4. Since language is intrinsically structured FOR and BY communication, this error incapacitates transformational theory.

CIRC - CAUSA

5. The theory becomes inherently circular in trying to explain words in terms of other words, sentences in terms of other sentences, etc., never breaking out of the circle to relate words, sentences, etc., to extra-linguistic entities, relations, and so on.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<7>

1. The argument against a theory which seeks to explain language apart from its use is by no means new.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. It has been expounded by such men as Albert Einstein (1941:324) and Bertrand Russell (1940:328).

EMITIDO

3. Both of them have pointed out the fact that language is related in knowable ways to objects, events, and relations in the perceived world.

EMISOR

4. In order to illustrate the validity of this position let us consider some of the contentions to the contrary.

CIRC - FINALIDAD

5. The initial point, advanced by Chomsky (1957), in favor of treating 'grammar' as independent of meaning hinged on the assumption that sentences like (1) are meaningless though grammatical, whereas sequences like (2) are also meaningless but are ungrammatical.

AFFECTADO

6. If this were correct, that is, if there were grammatical sequences which were meaningless as well as ungrammatical sequences which were meaningful this would seem to be evidence for the independence of grammar and meaning.

CIRC - CONDICION

7. However, (1) is not only more grammatical than (2), but it is also more meaningful.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

8. If we use our imaginations, we can supply an interpretation for it.

CIRC - CONDICION

9. The word colorless can have the meaning of 'insipid'; green can mean 'immature'; sleep can mean 'lie dormant'; furiously can be taken as the phrase 'in a state of potential explosiveness'.

IDENTIFICADO

10. Hence the paraphrase, (3).

TEX EXISTENTE

11. In fact, it would be correct to state that (1) is actually only a more complicated example of the apparent conceptual difficulty in (4).

TEX

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

12. The obvious interpretation of the word colors in (4) yields a senseless sequence.

AGENTE

13. Ideas simply are not physical things which can have color (at least not red, blue, green etc.).

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

14. In order to render (4) meaningful we must choose a less obvious interpretation of 'colors', e.g., types or varieties.

CIRC - FINALIDAD

15.. This is the same operation which we performed with respect to (2).

IDENTIFICADO

16. In (4) it is merely applied fewer times.

CIRC - LUGAR

<8>

1. Thus it seems that Chomsky's illustration fails.

TEX INTERPERS AFECTADO

2. Syntax is not independent of meaning.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. The difference between sentences (1) and (2), rather than supporting the view that grammar and meaning are independent, suggests a deep interrelation between syntax and semantics which the superficial conflicts of wording in (1) neatly conceal.

CAUSANTE - COGNITIVO

4. (Similar arguments can easily be adduced to confute the case in which supposedly meaningful sentences are ungrammatical.

EMITIDO

5. Their meaningfulness is always dependent upon a relaxing of certain syntactic and semantic restrictions, which shows, again, an interdependence of meaning and grammar rather than an independence.)

AFECTADO

<9>

1. Agreeing with Chomsky's viewpoint favoring the independence of grammar and meaning, Katz and his collaborators set forth an argument in favor of treating meaning as independent of settings.

CIRC - CAUSA

2. As Sales, Harrington and I (1963) pointed out, their reasoning is precisely parallel to Chomsky's.

CIRC - COMPARACION

3. Whereas he claimed that syntax was independent of meaning, Katz, Fordor, and Postal claim that meaning is independent of settings.

CIRC - CONCESION

4. They apparently believe that the meaning of a sentence is autonomous of extra-linguistic entities, relations, etc., and that it exists independent of the speaker's knowledge of his world.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

<10>

1. In this regard, consider the meaning of the sentence(5).

CIRC - TEMATICA

2. Since we know that theories are not the sorts of things which can have color any more than ideas can and that the word blue usually indicates the physically perceivable color of objects which are called "blue objects", a meaningful interpretation of (5) is not forthcoming unless we reinterpret the theory of relativity so as to allow it to refer to an object which might have color.

CIRC - CAUSA

3. This might be done in a situation where we had just referred to a red binding containing a write-up of the theory of evolution.

OBJETIVO

4. We could then say, the theory of relativity is blue, and mean that it was in a blue binder.

EMISOR COMO AGENTE

5. It is clear, however, that in trying to understand (5) we do not immediately have available in our minds its supposedly 'independent' meanings, as Katz et al's theorizing would suggest.

INTERPERS

TEX

CIRC - TIEMPO

6. Rather, we must infer a situation in which (5) might occur.

TEX AGENTE

7. Until such a setting is inferred, sentences like (5) do not make sense.

CIRC - TIEMPO

8. They leave us groping.

CAUSANTE - COGNITIVO

9. Clearly in these cases ( which could be multiplied indefinitely), the inferred setting containing the referents of noun phrases, etc., is crucial to our understanding.

INTERPERS

CIRC - TEMATICA

10. A theory which treats meaning as independent of settings cannot explain them.

EMISOR

<11>

1. In fact, the problem for their theory is still more serious.

TEX

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. Consider the perfectly ordinary sentence: (6).  
PROCESO COGNITIVO

3. The understanding of (6) clearly requires an inferred setting.  
POSEEDOR

4. In order to understand (6), the listener must know what sorts of "objects" (in the broadest sense of this term) boys are.  
CIRC - FINALIDAD

5. The word boy must be related to perceivable objects, namely, boys in the known world of the listener; the relation between the act of hitting and the verb phrase, is hitting, must be known; the listener must know what sort of thing would be called a ball; he must know that the in each noun phrase indicates reference to a pre-specified (or implicitly specified) member of the object category in question; finally, the listener must know the relation between is V-ing and on-going events.  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<12>

1. All of this implies that meaning in even the simplest of sentences involves relations with settings.  
CAUSANTE - COGNITIVO

2. Linguistic structure does not exist apart from the knowledge of the world which the speaker-listener communicates about.  
EXISTENTE

3. Neither meaning nor syntax exists in a vacuum; nor do the two of them together exist independent of situational settings.  
EXISTENTE

4. Although it is clear that words and word orders are bound up with meaning in the same way that syntax and meaning taken together are related to the native speaker's knowledge of the world, it remains to be stated more precisely just what is to be understood by the technical notions SYNTAX, SEMANTICS and PRAGMATICS, and what exactly is the nature of their interrelationships.

CIRC - CONCESION (INTERPERS)

<13>

1. In order to answer these questions, let us think of language use as occurring along three interrelated dimensions - the SYNTACTIC, the SEMANTIC, and the PRAGMATIC.  
CIRC - FINALIDAD

2. On the syntactic dimension, elements (atomic and /or molecular in structure) are sequenced in time (we shall conceive of this as a left-to-right ordering existing at different levels simultaneously; on the semantic dimension, elements (atomic and or molecular) contrast with others of the same syntactic and or pragmatic type; and on the pragmatic dimension, time sequenced elements (atomic and/or molecular) are related systematically to perceivable entities, relations, events, etc., which themselves



are atomic and/or molecular in structure, and which are either structured or unstructured with respect to time sequence, directionality of relations, etc..

CIRC - LUGAR

<14>

1. The three dimensions suggested can be visualized in terms of an abstract conceptual space within which linguistic units are produced and understood by speakers, as in Fig. 1.

FENOMENO - PERCEPCION

2. The sentence (6) is roughly pictured in Fig. 1. in an attempt to visually represent its coding on the dimensions of SYNTAX, SEMANTICS, and PRAGMATICS.

OBJETIVO

3. The figure is intended merely to serve as a suggestive basis, not as an exact guide.

PORTADOR - CIRC - ROL

4. On the syntactic dimension we can see that there are sequences at the word and phrase levels.

CIRC - LUGAR

5. The sentence itself, as a molecular element of discourse, may also fall into a syntactic sequence as shown in Fig. 2.

PORTADOR - CIRC - LUGAR

<15>

1. The semantic dimension is the most difficult to conceptualize in terms of a picture.

IDENTIFICADO

2. Here, the various atomic and molecular elements of the syntax are classified according to syntactic and pragmatic types.

TEX OBJETIVO

3. This dimension can be conceived of as a set of states containing contrasting elements which in some cases are ordered, in others, unordered.

PORTADOR - CIRC - ROL

4. The selection of an element (atomic or molecular) in a given state effects the exclusion of all other similar elements.

CAUSANTE - EXISTENCIA

5. For example, when we say "the" in beginning the sentence pictured in the figure, we have made a selection from a number of items which could have filled this position in the noun phrase.

TEX CIRC - TIEMPO

6. The unit "the" occupies space in the syntactic dimension insofar as it constitutes an element to appear in sequence with other elements.

POSEEDOR

7. It occupies space on the semantic dimension in that it constitutes a choice (a meaningful one) from among a number of other elements which could have occupied the position in question (e.g. a, some, any, etc.).

POSEEDOR

8. On the semantic dimension, choices are made between would-be simultaneous elements of a paradigmatic arrangement while on the syntactic dimension elements are produced in sequence.

CIRC - LUGAR

9. Just as the speaker makes a choice in selecting the rather than a, some etc. at that position, he follows it by the selection of boy rather than girl, cat, etc..

CIRC - COMPARACION

<16>

1. At the phrase level we find a similar situation.

CIRC - LUGAR

2. Just as the generation of "the" on the syntactic axis constitutes a choice on the semantic axis, the generation of the noun phrase the boy (as a molecular element) constitutes a choice on the semantic axis.

CIRC - COMPARACION

3. That is to say, this noun phrase stands in contrast with syntactically and pragmatically distinct noun phrases.

TEX

PORTADOR - CIRC - LUGAR

4. In occupying the subject position of the sentence it also acquires additional significance in as much as it is related to each of the succeeding elements within the sentence as a whole.

CIRC - CAUSA

5. In other words, the sentence unit containing the subject "the boy", verb "is hitting", and object "the ball" also constitutes a meaningful choice.

TEX

IDENTIFICADO

6. It occupies a position on the syntactic axis and may enter into syntactic relations with succeeding elements of the same type (in this case other sentences as shown in Fig. 2) and it occupies a position on the semantic axis insofar as it constitutes a choice between other sentences and sentence types (e.g., questions, imperative, etc.) which might occupy that position.

POSEEDOR

<17>

1. On the pragmatic dimension, the various syntactic-semantic elements are related to extra-linguistic perceived information and prior knowledge.

CIRC - LUGAR

2. Note, however, that all of the pragmatic information cannot conveniently be represented visually, e.g., 'prespecifiedness' as indicated by the definite article, class membership as indicated by common nouns, 'progressiveness' as indicated by certain verb phrases, etc..)

INTERPERS TEX

EMITIDO

3. It is the pragmatics of sentence generation that determines which choice will be made within each syntactic semantic state.

AGENTE

4. Since the speaker wants to talk about a particular (pre-specified or implicitly specified) member of the set of boys, he selects the; because he wants to talk about an object which he knows is a member of the set of boys, he selects boy; because he wants to mention an on-going action which he knows to be classified as hitting, he selects is hitting; and so on for the selection of the ball.

CIRC - CAUSA

5. The reason that the speaker opts to refer to the boy before the ball is due to the perceived directionality of the relation of hitting which holds between the boy and the ball, and on the desired emphasis.

PORTADOR - CIRC - CAUSA

<18>

1. SYNTAX is defined, then, as the sequencing of language elements in time; SEMANTICS is defined as the selection from among the contrasting elements of a given syntactic and/or pragmatic type ranging from the atoms to molecules of language structure; and PRAGMATICS is defined as the dynamic interaction between the speaker's knowledge of the world (including immediately perceived information) and the syntactic-semantic dimensions.

IDENTIFICADO

2. These dimensions, however, are by no means independent.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<19>

1. Syntactic units constitute semantic units in that they embody implicit exclusions.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. When a syntactic unit of a given type is semantically selected, all others of the same type are implicitly excluded.

CIRC - TIEMPO

3. Insofar as linguistic elements carry information about extra-linguistic objects, relations, concepts, etc., they constitute pragmatic units.

CIRC - CONDICION

4. This is to say that any meaningful use of language involves simultaneous implementation of syntax, semantics and pragmatics.  
TEX POSEEDOR

5. These three aspects of language do not exist independently and can only be understood in terms of their interrelationships.  
EXISTENTE

<20>

1. When a language is viewed as a medium for communication, the implicit error of attempting to deal with linguistic units apart from meaning, or meaning apart from the speaker's knowledge of the world becomes explicit.  
CIRC - TIEMPO

2. A brick wall does not exist apart from the space-time relation between its bricks and mortar.  
EXISTENTE

3. Neither does a description of bricks or of mortar constitute an explanation of a brick wall.  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. As a complex means of communication language can only be explained within the framework of the context of communication and this can only be accomplished through an integrated theory of syntax, semantics, and pragmatics.  
CIRC - ROL

WHAT IS A SPEECH ACT?

## WHAT IS A SPEECH ACT?

### INTRODUCTION

<1>

1. In a typical speech situation involving a speaker, a hearer, and an utterance by the speaker, there are many kinds of acts associated with the speaker's utterance.

CIRC - LUGAR

2. The speaker will characteristically have moved his jaw and tongue and made noises.

AGENTE

3. In addition, he will characteristically have performed some acts within the class which includes informing or irritating or boring his hearers; he will further characteristically have performed acts within the class which includes refering to Kennedy or Khrushchev or the North Pole; and he will also have performed acts within the class which includes making statements, asking questions, issuing commands, giving reports, greeting, and warning.

TEX AGENTE COMO EMISOR

4. The members of this last class are what Austin called illocutionary acts and it is with this class that I shall be concerned in this paper, so the paper might have been called be "What is an Illocutionary Act?"

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. I do not attempt to define the expression "illocutionary act", although if my analysis of a particular illocutionary act succeeds it may provide the basis for a definition.

EMISOR COMO AGENTE

6. Some of the English verbs and verb phrases associated with illocutionary acts are: state, assert, describe, warn, remark, comment, command, order, request, criticize, apologize, censure, approve, welcome, promise, express approval, and express regret.

IDENTIFICADO

7. Austin claimed that there were over a thousand such expressions in English.

EMISOR

<2>

1. By way of introduction, perhaps I can say why I think it is of interest and importance in the philosophy of language to study speech acts, or, as they are sometimes called, language acts or linguistic acts.

O.T. CIRC - ROL

2. I think it is essential to any specimen of linguistic communication that it involve a linguistic act.

INTERPERS EVALUACION

3. It is not, as has generally been supposed, the symbol or word or sentence, or even the token of the symbol or word or sentence, which is the unit of linguistic communication, but rather it is the production of the token in the performance of the speech act that constitutes the basic unit of linguistic communication.

CIRC - COMPARACION

4. To put this point more precisely, the production of the sentence token under certain conditions is the illocutionary act, and the illocutionary act is the minimal unit of linguistic communication.

TEX

IDENTIFICADO

<3>

1. I do not know how to prove that linguistic communication essentially involves acts but I can think of arguments with which one might attempt to convince someone who was sceptical.  
EXPERIMENTADOR - PROCESO COGNITIVO

2. One argument would be to call the sceptic's attention to the fact that when he takes a noise or a mark on paper to be an instance of linguistic communication, as a message, one of the things that is involved in his so taking the noise or mark is that he should regard it as having been produced by a being with certain intentions.

IDENTIFICADO

3. He cannot just regard it as a natural phenomenon, like a stone, a waterfall, or a tree.  
EXPERIMENTADOR - PROCESO COGNITIVO

4. In order to regard it as an instance of linguistic communication one must suppose that its production is what I am calling a speech act.

CIRC - FINALIDAD

5. It is a logical presupposition, for example, of current attempts to decipher the Mayan hieroglyphs that we at least hypothesize that the marks we see on the stones were produced by beings more or less like ourselves and produced with certain kinds of intentions.

IDENTIFICADO

(TEX)

6. If we were certain the marks were a consequence of, say, water erosion, then the question of deciphering them or even calling them hieroglyphs could not arise.

CIRC - CONDICION

7. To construe them under the category of linguistic communication necessarily involves construing their production as speech acts.

POSEEDOR

<4>

1. To perform illocutionary acts is to engage in a rule-governed form of behaviour.

IDENTIFICADO

2. I shall argue that such things as asking questions or making statements are rule-governed in ways quite similar to those in which getting a base hit in baseball or moving a knight in chess are rule-governed forms of acts.

O.T. EMISOR

3. I intend therefore to explicate the notion of an illocutionary act by stating a set of necessary and sufficient conditions for the performance of a particular kind of illocutionary act, and extracting from it a set of semantical rules for the use of the expression (or syntactic device) which marks the utterance as an illocutionary act of that kind.

O.T. - EXPERIMENTADOR - PROCESO COGNITIVO

4. If I am successful in stating the conditions and the corresponding rules for even one kind of illocutionary act, that will provide us with a pattern for analysing other kinds of acts and consequently for explicating the notion in general.

CIRC - CONDICION

5. But in order to set the stage for actually stating conditions and extractin rules for performing an illocutionary act I have to discuss three other preliminary notions: rules, propositions, and meaning.

TEX

CIRC - FINALIDAD

6. I shall confine my discussion of these notions to those aspects which are essential to my main purposes in this paper. but, even so, what I wish to say concerning each of these notions, if it were to be at all complete, would require a paper for each; however, sometimes it may be worth sacrificing thoroughness for the sake of scope and I shall therefore be very brief.

O.T. AGENTE

RULES

<5>

1. In recent years there has been in the philosophy of language considerable discussion involving the notion of rules for the use of expressions.

CIRC - TIEMPO

2. Some philosophers have even said that knowing the meaning of a word is simply a matter of knowing the rules for its use or employment.

EMISOR



3. One disquieting feature of such discussions is that no philosopher, to my knowledge at least, has ever given anything like an adequate formulation for the rules for the use of even one expression.

IDENTIFICADO

4. If meaning is a matter of rules of use, surely we ought to be able to state the rules for the use of expressions in a way which would explicate the meaning of those expressions.

CIRC - CONDICION

5. Certain other philosophers, dismayed perhaps by the failure of their colleagues to produce any rules, have denied the fashionable view that meaning is a matter of rules and have asserted that there are no semantical rules of the proposed kind at all.

EMISOR

6. I am inclined to think that this scepticism is premature and stems from a failure to distinguish different sorts of rules, in a way which I shall now attempt to explain.

INTERPERS

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<6>

1. I distinguish between two sorts of rules:

AGENTE

2. Some regulate antecedently existing forms of behaviour; for example, the rules of etiquette regulate interpersonal relationships, but these relationships exist independently of the rules of etiquette.

AGENTE

3. Some rules on the other hand do not merely regulate but create or define new forms of behaviour.

AGENTE

4. The rules of football, for example, do not merely regulate the game of football but as it were create the possibility of or define that activity.

AGENTE

5. The activity of playing football is constituted by acting in accordance with these rules; football has no existence apart from these rules.

IDENTIFICADO

6. I call the latter kind of rules constitutive rules and the former kind regulative rules.

EMISOR COMO AGENTE

7. Regulative rules regulate a pre-existing activity, an activity whose existence is logically independent of the existence of the rules.

AGENTE

8. Constitutive rules constitute (and also regulate) an activity the existence of which is logically dependent on the rules.

AGENTE - PROCESO CREATIVO

<7>

1. Regulative rules characteristically take the form of or can be paraphrased as imperatives, e.g. "When cutting food hold the knife in the right hand", or "Officers are to wear ties at dinner".

POSEEDOR

2. Some constitutive rules take quite a different form, e.g. a checkmate is made if the king is attacked in such a way that no move will leave it unattacked; a touchdown is scored when a player crosses the opponents' goal line in possession of the ball while a play is in progress.

POSEEDOR

3. If our paradigms of rules are imperative regulative rules, such non-imperative constitutive rules are likely to strike us as extremely curious and hardly even as rules at all.

CIRC - CONDICION

4. Notice that they are almost tautological in character, for what the "rule" seems to offer is a partial definition of "checkmate" or "touchdown".

INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. But, of course, this quasi-tautological character is a necessary consequence of their being constitutive rules: the rules concerning touchdowns must define the notion of "touchdown" in the same way that the rules concerning football define "football".

TEX INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

6. That, for example, a touchdown can be scored in such and such ways and counts six points can appear sometimes as a rule, sometimes as an analytic truth; and that it can be construed as a tautology is a clue to the fact that the rule in question is a constitutive one.

(TEX) PORTADOR - CIRC - ROL

7. Regulative rules generally have the form "Do X" or "If Y do X".

POSEEDOR

8. Some members of the set of constitutive rules have this form but some also have the form "X counts as Y".

POSEEDOR

<8>

1. The failure to perceive this is of some importance in philosophy.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. Thus, e.g., some philosophers ask "How can a promise create an obligation?".

TEX TEX

EMISOR

3. A similar question would be "How can a touchdown create six points?".

IDENTIFICADO

4. And as they stand both questions can only be answered by stating a rule of the form "X counts as Y".

TEX CIRC - MANERA

<9>

1. I am inclined to think that both the failure of some philosophers to state rules for the use of expressions and the scepticism of other philosophers concerning the existence or any such rules stem at least in part from a failure to recognize the distinctions between constitutive and regulative rules.

INTERPERS

PORTADOR - CIRC - ORIGEN

2. The model or paradigm of a rule which most philosophers have is that of a regulative rule, and if one looks in semantics for purely regulative rules one is not likely to find anything interesting from the point of view of logical analysis.

IDENTIFICADO

3. There are no doubt social rules of the form "One ought not to utter obscenities at formal gatherings" but that hardly seems a rule of the sort that is crucial in explicating the semantics of a language.

EXISTENTE

4. The hypothesis that lies behind the present paper is that the semantics of a language can be regarded as a series of systems of constitutive rules and that illocutionary acts are acts performed in accordance with these sets of constitutive rules.

IDENTIFICADO

5. One of the aims of this paper is to formulate a set of constitutive rules for a certain kind of speech act.

O.T.

IDENTIFICADO

6. And if what I have said concerning constitutive rules is correct, we should not be surprised if not all these rules take the form of imperative rules.

TEX

CIRC - CONDICION

7. Indeed we shall see that the rules fall into several different categories, none of which is quite like the rules of etiquette.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

8. The effort to state the rules for an illocutionary act can also be regarded as a kind of test of the hypothesis that there are constitutive rules underlying speech acts.

PORTADOR-ADSCRIPTIVO

9. If we are unable to give any satisfactory rule formulations,  
our failure could be construed as partially disconfirming  
evidence against the hypothesis.

CIRC - CONDICION

## PROPOSITIONS

<10>

1. Different illocutionary acts often have features in common  
with each other.

POSEEDOR

2. Consider utterances of the following sentences:

PROCESO COGNITIVO

3. Utterances of each of these on a given occasion would  
characteristically be performances of different illocutionary  
acts.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. The first would, characteristically, be a question, the second  
an assertion about the future, that is, a prediction, the third a  
request or order, the fourth an expression of a wish, and the  
fifth a hypothetical expression of intention.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. Yet in the performance of each the speaker would  
characteristically perform some subsidiary acts which are common  
to all five illocutionary acts.

TEX CIRC - TIEMPO

6. In the utterance of each the speaker refers to a particular  
person John and predicates the act of leaving the room of that  
person.

CIRC - TIEMPO

7. In no case is that all he does, but in every case it is a part  
of what he does.

CIRC-LUGAR

8. I shall say, therefore, that in each of these cases, although  
the illocutionary acts are different, at least some of the non-  
illocutionary acts of reference and predication are the same.

INTERPERS TEX CIRC-LUGAR

<11>

1. The reference to some person John and predication of the same  
thing of him in each of these illocutionary acts inclines me to  
say that there is a common content in each of them.

CAUSANTE - LOCUTIVO

2. Something expressible by the clause "that John will leave the  
room" seems to be a common feature of all.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. We could, with not too much distortion, write each of these sentences in a way which would isolate this common feature: "I assert that John will leave the room", "I ask whether John will leave the room", etc.

EMISOR COMO AGENTE

<12>

1. For lack of a better word I propose to call this common content a proposition, and I shall describe this feature of these illocutionary acts by saying that in the utterance of each of (1)-(5) the speaker expresses the proposition that John will leave the room.

CIRC - CAUSA

2. Notice that I do not say that the sentence expresses the proposition; I do not know how sentences could perform acts of that kind.

INTERPERS

INTERPERS

EMISOR COMO AGENTE

3. But I shall say that in the utterance of the sentence the speaker expresses a proposition.

TEX

INTERPERS

CIRC - TIEMPO

4. Notice also that I am distinguishing between a proposition and an assertion or statement of that proposition.

INTERPERS TEX AGENTE

5. The proposition that John will leave the room is expressed in the utterance of all of (1)-(5) but only in (2) is that proposition asserted.

EMITIDO

<13>

1. I might summarise this by saying that I am distinguishing between the illocutionary act and the propositional content of an illocutionary act.

O.T. EMISOR

2. Of course, not all illocutionary acts have a propositional content, for example, an utterance of "Hurrah!" or "Ouch!" does not.

INTERPERS

POSEEDOR

3. In one version or another this distinction is an old one and has been marked in different ways by authors as diverse as Frege, Sheffer, Lewis, Reichenbach and Hare, to mention only a few.

CIRC - LUGAR

<14>

1. From a semantical point of view we can distinguish between the propositional indicator in the sentence and the indicator of illocutionary force.

CIRC - PUNTO DE VISTA

2. That is, for a large class of sentences used to perform illocutionary acts, we can say for the purpose of our analysis that the sentence has two (not necessarily separate) parts, the proposition indicating element and the function indicating device.

TEX

CIRC - TEMATICA

3. The function indicating device shows how the proposition is to be taken, or, to put it in another way, what illocutionary force the utterance is to have, that is, what illocutionary act the speaker is performing in the utterance of the sentence.

CAUSANTE - PROCESO COGNITIVO

4. Function indicating devices in English include word order, stress, intonation contour, punctuation, the mood of the verb, and finally a set of so-called performative verbs:

IDENTIFICADO

5. I may indicate the kind of illocutionary act I am performing by beginning the sentence with "I apologize", "I warn", "I state" etc.

EMISOR COMO AGENTE

6. Often in actual speech situations the context will make it clear what the illocutionary force of the utterance is, without its being necessary to invoke the appropriate function indicating device.

INTERPERS

CIRC - LUGAR

<15>

1. If this semantical distinction is of any real importance, it seems likely that it should have some syntactical analogue, and certain recent developments in transformational grammar tend to support the view that it does.

CIRC - CONDICION

2. In the underlying phrase marker of a sentence there is a distinction between those elements which correspond to the function indicating device and those which correspond to the propositional content.

CIRC - LUGAR

<16>

1. The distinction between the function indicating device and the proposition indicating device will prove very useful to us in giving an analysis of an illocutionary act.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. Since the same proposition can be common to all sorts of illocutionary acts, we can separate our analysis of the proposition from our analysis of kinds of illocutionary acts.

CIRC - CAUSA

3. I think there are rules for expressing propositions, rules for such things as reference and predication, but those rules can be discussed independently of the rules for function indicating.

INTERPERS

EXISTENTE

4. In this paper I shall not attempt to discuss propositional rules but shall concentrate on rules for using certain kinds of function indicating devices.

O.T. CIRC-LUGAR (TEX)

MEANING

<17>

1. Speech acts are characteristically performed in the utterance of sounds or the making of marks.

OBJETIVO

2. What is the difference between just uttering sounds or making marks and performing a speech act?

IDENTIFICADO

3. One difference is that the sounds or marks one makes in the performance of a speech act are characteristically said to have meaning, and a second related difference is that one is characteristically said to mean something by those sounds or marks.

IDENTIFICADO

4. Characteristically when one speaks one means something by what one says, and what one says, the string of morphemes that one emits, is characteristically said to have a meaning.

INTERPERS

CIRC - TIEMPO

5. Here, incidentally, is another point at which our analogy between performing speech acts and playing games breaks down.

CIRC - LUGAR

6. The pieces in a game like chess are not characteristically said to have a meaning, and furthermore when one makes a move one is not characteristically said to mean anything by that move.

POSEEDOR

<18>

1. But what is it for one to mean something by what one says, and what is it for something to have a meaning?

TEX IDENTIFICADO

2. To answer the first of these questions I propose to borrow and revise some ideas of Paul Grice.

CIRC - FINALIDAD

3. In an article entitled "Meaning", Grice gives the following analysis of one sense of the notion of "meaning".

CIRC - LUGAR

4. To say that A meant something by x is to say that "A intended the utterance of x to produce some effect in an audience by means of the recognition of this intention".

IDENTIFICADO

5. This seems to me a useful start on an analysis of meaning, first because it shows the close relationship between the notion of meaning and the notion of intention, and secondly because it captures something which is, I think, essential to speaking a language:

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

6. In speaking a language I attempt to communicate things to my hearer by means of getting him to recognize my intention to communicate just those things.

CIRC - TIEMPO

7. For example, characteristically, when I make an assertion, I attempt to communicate to and convince my hearer of the truth of a certain proposition; and the means I employ to do this are to utter certain sounds, which utterance I intend to produce in him the desired effect by means of his recognition of my intention to produce just that effect.

TEX

INTERPERS

CIRC - TIEMPO

8. I shall illustrate this with an example.

O.T. EMISOR COMO AGENTE

9. I might on the one hand attempt to get you to believe that I am French by speaking French all the time, dressing in the French manner, showing wild enthusiasm for de Gaulle, and cultivating French acquaintances.

CAUSANTE - PROCESO COGNITIVO

10. But I might on the other hand attempt to get you to believe that I am French by simply telling you that I am French.

TEX CAUSANTE - PROCESO COGNITIVO

11. Now, what is the difference between these two ways of my attempting to get you to believe that I am French?

TEX IDENTIFICADO

12. One crucial difference is that in the second case I attempt to get you to believe that I am French by getting you to recognize that it is my purported intention to get you to believe just that.

IDENTIFICADO

13. That is one of the things involved in telling you that I am French.

IDENTIFICADO



14. But of course if I try to get you to believe that I am French by putting on the act I described, then your recognition of my intention to produce in you the belief that I am French is not the means I am employing.

TEX INTERPERS CIRC - CONDICION

15. Indeed in this case you would, I think, become rather suspicious if you recognized my intention.

TEX CIRC-LUGAR

<19>

1. However valuable this analysis of meaning is, it seems to me to be in certain respects defective.

CIRC - CONCESION

2. First of all, it fails to distinguish the different kinds of effects -perlocutionary versus illocutionary- that one may intend to produce in one's hearer, and it further fails to show the way in which these different kinds of effects are related to the notion of meaning.

TEX AGENTE

3. The point of the counter-example will be to illustrate the connection between what a speaker means and what the words he utters mean.

IDENTIFICADO

<20>

1. Suppose that I am an American soldier in the Second World War and that I am captured by Italian troops.

INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. And suppose also that I wish to get these troops to believe that I am a German officer in order to get them to release me.

TEX INTERPERS TEX EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

3. What I would like to do is to tell them in German or Italian that I am a German officer.

IDENTIFICADO

4. But let us suppose I don't know enough German or Italian to do that.

TEX INTERPERS EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

5. So I, as it were, attempt to put on a show of telling them that I am a German officer by reciting those few bits of German that I know, trusting that they don't know enough German to see through my plan.

TEX AGENTE

6. Let us suppose I know only one line of German, which I remember from a poem I had to memorize in a high school German course.

INTERPERS EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

7. Therefore I, a captured American, address my Italian captors with the following sentence: "Kennst du das Land, wo die Zitronen blühen?"

TEX EMISOR COMO AGENTE

8. Now, let us describe the situation in Gricean terms.

TEX PROCESO LOCUTIVO

9. I intend to produce a certain effect in them, namely, the effect of believing that I am a German officer; and I intend to produce this effect by means of their recognition of my intention.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

10. I intend that they should think that what I am trying to tell them is that I am a German officer.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

11. But does it follow from this account that when I say "Kennst du das Land..." etc., what I mean is, "I am a German officer?"

TEX PROCESO MATERIAL COMO EVALUACION

12. Not only does it not follow, but in this case it seems plainly false that when I utter the German sentence what I mean is "I am a German officer", or even "Ich bin ein deutscher Offizier", because what the words mean is, "Knowest thou the land where the lemon trees bloom?"

TEX PROCESO MATERIAL COMO EVALUACION

13. Of course, I want my captors to be deceived into thinking that what I mean is "I am a German officer", but part of what is involved in the deception is getting them to think that that is what the words which I utter mean in German.

INTERPERS EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

14. At one point in the Philosophical Investigations Wittgenstein says "Say 'it's cold here' and mean 'it's warm here'".

CIRC - LUGAR

15. The reason we are unable to do this is that what we can mean is a function of what we are saying.

IDENTIFICADO

16. Meaning is more than a matter of intention, it is also a matter of convention.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<21>

1. Grice's account can be ammended to deal with counter-examples of this kind.

OBJETIVO

2. We have here a case where I am trying to produce a certain effect by means of the recognition of my intention to produce that effect, but the device I use to produce this effect is one which is conventionally, by the rules governing the use of that device, used as a means of producing quite different illocutionary effects.

TEX EXISTENTE

3. We must therefore reformulate the Gricean account of meaning in such a way as to make it clear that one's meaning something when one says something is more than just contingently related to what the sentence means in the language one is speaking.

AGENTE

4. In our analysis of illocutionary acts the speaker intends to produce a certain effect by means of getting the hearer to recognize his intention to produce that effect, and furthermore, if he is using words literally, he intends this recognition to be achieved in virtue of the fact that the rules for using the expressions he utters associate the expressions with the production of that effect.

CIRC - LUGAR

5. It is this combination of elements which we shall need to express in our analysis of the illocutionary act.

IDENTIFICADO

HOW TO PROMISE

<22>

1. I shall now attempt to give an analysis of the illocutionary act of promising.

O.T. EMISOR

2. In order to do this I shall ask what conditions are necessary and sufficient for the act of promising to have been performed in the utterance of a given sentence.

O.T. CIRC - FINALIDAD

3. I shall attempt to answer this question by stating these conditions as a set of propositions such that the conjunction of the members of the set entails the proposition that a speaker made a promise, and the proposition that the speaker made a promise entails this conjunction.

O.T. EMISOR

4. Thus each condition will be a necessary condition for the performance of the act of promising, and taken collectively the set of conditions will be a sufficient condition for the act to have been performed.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<23>

1. If we get such a set of conditions we can extract from them a set of rules for the use of the function indicating device.

CIRC - CONDICION

2. The method here is analogous to discovering the rules of chess by asking oneself what are the necessary and sufficient conditions under which one can be said to have correctly moved a knight or castle or check-mated a player, etc.

PORTADOR - CIRC - COMPARACION

3. We are in the position of someone who has learned to play chess without ever having the rules formulated and who wants such a formulation.

PORTADOR - CIRC - LUGAR

4. We learned how to play the game of illocutionary acts, but in general it was done without an explicit formulation of the rules, and the first step in getting such a formulation is to set out the conditions for the performance of a particular illocutionary act.

AGENTE

5. Our inquiry will therefore serve a double philosophical purpose.

AGENTE

6. By stating a set of conditions for the performance of a particular illocutionary act we shall have offered a partial explication of that notion and shall also have paved the way for the second step, the formulation of the rules.

CIRC - MEDIO

<24>

1. I find the statement of the conditions very difficult to do, and I am not entirely satisfied with the list I am about to present.

EXPERIMENTADOR - PROCESO COGNITIVO

2. One reason for the difficulty is that the notion of a promise, like most notions in ordinary language, does not have absolutely strict rules.

IDENTIFICADO

3. There are all sorts of odd, deviant, and borderline promises; and counter-examples, more or less bizarre, can be produced against my analysis.

EXISTENTE

4. I am inclined to think we shall not be able to get a set of knock down necessary and sufficient conditions that will exactly mirror the ordinary use of the word "promise".

INTERPERS

AGENTE

5. I am confining my discussion, therefore, to the centre of the concept of promising and ignoring the fringe, borderline, and partially defective cases.

O.T.AGENTE

6. I also confine my discussion to fullblown explicit promises

and ignore promises made by elliptical turns of phrase, hints, metaphors, etc.  
O.T. AGENTE

<25>

1. Another difficulty arises from my desire to state the conditions without certain forms of circularity.

PORTADOR - CIRC - PROCEDENCIA

2. I want to give a list of conditions for the performance of a certain illocutionary act, which do not themselves mention the performance of any illocutionary acts.

O.T. EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

3. I need to satisfy this condition in order to offer an explication of the notion of an illocutionary act in general, otherwise I should simply be showing the relation between different illocutionary acts.

EXPERIMENTADOR - AFECTIVO

4. However, although there will be no reference to illocutionary acts, certain illocutionary concepts will appear in the analysans as well as in the analysandum; and I think this form of circularity is unavoidable because of the nature of constitutive rules.

TEX

CIRC - CONCESION

<26>

1. In the presentation of the conditions I shall first consider the case of a sincere promise and then show how to modify the conditions to allow for insincere promises.

O.T. CIRC - LUGAR

2. As our inquiry is semantical rather than syntactical, I shall simply assume the existence of grammatically well-formed sentences.

CIRC - CAUSA

<27>

1. Given that a speaker S utters a sentence T in the presence of a hearer H, then, in the utterance of T, S sincerely (and non-defectively) promises that p to H if and only if:

(1) Normal Input and Output Conditions obtain.

CIRC - CONDICION

<28>

1. I use the terms "input" and "output" to cover the large and indefinite range of conditions under which any kind of serious linguistic communication is possible.

AGENTE COMO EMISOR

2. "Output" covers the conditions for intelligible speaking and "input" covers the conditions for understanding.

IDENTIFICADO

3. Together they include such things as that the speaker and hearer both know how to speak the language; both are conscious of what they are doing; the speaker is not acting under duress or threats; they have no physical impediments to communication, such as deafness, aphasia, or laryngitis; they are not acting in a play or telling jokes, etc.

POSEEDOR

(2) S expresses that p in the utterance of T.

<29>

1. This condition isolates the propositional content from the rest of the speech act and enables us to concentrate on the peculiarities of promising in the rest of the analysis.

AGENTE

(3) In expressing that p, S predicates a future act A of S.

<30>

1. In the case of promising the function indicating device is an expression whose scope includes certain features of the proposition.

CIRC - TEMATICA

2. In a promise an act must be predicated of the speaker and it cannot be a past act.

CIRC - LUGAR

3. I cannot promise to have done something, and I cannot promise that someone else will do something.

EMISOR COMO AGENTE

4. (Although I can promise to see that he will do it).

TEX EMISOR COMO AGENTE

5. The notion of an act, as I am construing it for present purposes, includes refraining from acts, performing ~~series~~ of acts, and may also include states and conditions: I may promise not to do something, I may promise to do something repeatedly, and I may promise to be or remain in certain state or condition.

POSEEDOR

6. I call conditions (2) and (3) the propositional content conditions.

EMISOR COMO AGENTE

(4) H would prefer S's doing A to his not doing A, and S believes H would prefer his doing A to his not doing A.

<31>

1. One crucial distinction between promises on the one hand and threats on the other is that a promise is a pledge to do something for you, not to you, but a threat is a pledge to do something to you, not for you.

IDENTIFICADO

2. A promise is defective if the thing promised is something the promisee does not want done; and it is further defective if the promisor does not believe the promisee wants it done, since a non-defective promise must be intended as a promise and not as a threat or warning.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. I think both halves of this double condition are necessary in order to avoid fairly obvious counter-examples.

INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<32>

1. One can, however, think of apparent counter-examples to this condition as stated.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

2. Suppose I say to a lazy student "If you don't hand in your paper on time I promise you I will give you a failing grade in the course".

INTERPERS EMISOR COMO AGENTE

3. Is this utterance a promise?

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

4. I am inclined to think not; we would more naturally describe it as a warning or possibly even a threat.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

5. But why then is it possible to use the locution "I promise" in such a case?

TEX CIRC - CAUSA

6. I think we use it here because "I promise" and "I hereby promise" are among the strongest function indicating devices for commitment provided by the English language.

INTERPERS EMISOR COMO AGENTE

7. For that reason we often use these expressions in the performance of speech acts which are not strictly speaking promises but in which we wish to emphasize our commitment.

CIRC - CAUSA

8. To illustrate this, consider another apparent counter-example to the analysis along different lines.

CIRC - FINALIDAD

9. Sometimes, more commonly I think in the United States than in England, one hears people say "I promise" when making an emphatic assertion.

INTERPERS

CIRC - LUGAR

10. Suppose, for example, I accuse you of having stolen the money.

INTERPERS

TEX

EMISOR COMO AGENTE

11. I say, "You stole that money, didn't you?"

EMISOR COMO AGENTE

12. You reply "No, I didn't, I promise you I didn't".

EMISOR COMO AGENTE

13. Did you make a promise in this case?

EMISOR COMO AGENTE

14. I find it very unnatural to describe your utterance as a promise.

INTERPERS

EVALUACION

15. This utterance would be more aptly described as an emphatic denial, and we can explain the occurrence of the function indicating device "I promise" as derivative from genuine promises and serving here as an expression adding emphasis to your denial.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<33>

1. In general the point stated in condition (4) is that if a purported promise is to be non-defective the thing promised must be something the hearer wants done, or considers to be in his interest, or would prefer being done to not being done, etc.; and the speaker must be aware of or believe or know, etc, that this is the case.

INTERPERS

IDENTIFICADO

2. I think a more elegant and exact formulation of this condition would require the introduction of technical terminology.

INTERPERS

POSEEDOR

(5) It is not obvious to both S and H that S will do A in the normal course of events.

<34>

1. This condition is an instance of a general condition on many different kinds of illocutionary acts to the effect that the act must have a point.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. For example, if I make a request to someone to do something which it is obvious that he is already doing or is about to do, then my request is pointless and to that extent defective.

TEX

CIRC - CONDICION

3. In an actual speech situation, listeners, knowing the rules for performing illocutionary acts, will assume that this condition is satisfied.

CIRC - LUGAR

4. Suppose, for example, that in the course of a public speech I say to a member of my audience "Look here, Smith, pay attention to what I am saying".

INTERPERS TEX

CIRC - TIEMPO



5. In order to make sense of this utterance the audience will have to assume that Smith has not been paying attention or at any rate that it is not obvious that he has been paying attention, that the question of his paying attention has arisen in some way; because a condition for making a request is that it is not obvious that the hearer is doing or about to do the thing requested.

CIRC - FINALIDAD

<35>

1. Similarly with promises.

CIRC - COMPARACION

2. It is out of order for me to promise to do something that it is obvious I am going to do anyhow.

EVALUACION

3. If I do seem to be making such a promise, the only way my audience can make sense of my utterance is to assume that I believe that it is not obvious that I am going to do the thing promised.

CIRC - CONDICION

4. A happily married man who promises his wife he will not desert her in the next week is likely to provide more anxiety than comfort.

AGENTE

<36>

1. Parenthetically I think this condition is an instance of the sort of phenomenon stated in Zipf's law.

TEX INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. I think there is operating in our language, as in most forms of human behaviour, a principle of least effort; and I think condition (5) is an instance of it.

INTERPERS

CIRC - LUGAR

<37>

1. I call conditions such as (4) and (5) preparatory conditions.

EMISOR COMO AGENTE

2. They are sine quibus non of happy promising, but they do not yet state the essential feature.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

(6) S intends to do A.

<38>

1. The most important distinction between sincere and insincere promises is that in the case of the sincere promise the speaker intends to do the act promised, in the case of the insincere promise he does not intend to do the act.

IDENTIFICADO

2. Also in sincere promises the speaker believes it is possible for him to do the act (or to refrain from doing it), but I think the proposition that he intends to do it entails that he thinks it is possible to do (or refrain from doing) it, so I am not stating that as an extra condition.

TEX CIRC - LUGAR

3. I call this condition the sincerity condition.  
EMISOR COMO AGENTE

(7) S intends that the utterance of T will place him under an obligation to do A.

<39>

1. The essential feature of a promise is that it is the undertaking of an obligation to perform a certain act.

IDENTIFICADO

2. I think that this condition distinguishes promises (and other members of the same family such as vows) from other kinds of speech acts.

INTERPERS AGENTE

3. Notice that in the statement of the condition we only specify the speaker's intention; further conditions will make clear how that intention is realized.

INTERPERS CIRC - LUGAR

4. It is clear, however, that having this intention is a necessary condition of making a promise; for if a speaker can demonstrate that he did not have this intention in a given utterance, he can prove that the utterance was not a promise.

INTERPERS TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. We know, for example, that Mr. Pickwick did not promise to marry the woman because we know he did not have the appropriate intention.

INTERPERS TEX EMISOR COMO AGENTE

<40>

1. I call this the essential condition.

EMISOR COMO AGENTE

(8) S intends that the utterance of T will produce in H a belief that conditions (6) and (7) obtain by means of the recognition of the intention to produce that belief, and he intends this recognition to be achieved by means of the recognition of the sentence as one conventionally used to produce such beliefs.

<41>

1. This captures our amended Gricean analysis of what it is for the speaker to mean to make a promise.

AGENTE COMO POSEEDOR

2. The speaker intends to produce a certain illocutionary effect by means of getting the hearer to recognize his intention to produce that effect, and he also intends this recognition to be achieved in virtue of the fact that the lexical and syntactical character of the item he utters conventionally associates it with producing that effect.

EXPERIMENTADOR-AFECTIVO

<42>

1. Strictly speaking this condition could be formulated as part of condition (1), but it is of enough philosophical interest to be worth stating separately.

TEX

OBJETIVO

2. I find it troublesome for the following reason.

EXPERIMENTADOR - COGNITIVO

3. If my original objection to Grice is really valid, then surely, one might say, all these iterated intentions are superfluous; all that is necessary is that the speaker should seriously utter a sentence.

CIRC - CONDICION

4. The production of all these effects is simply a consequence of the hearer's knowledge of what the sentence means, which in turn is a consequence of his knowledge of the language, which is assumed by the speaker at the outset.

PORTADOR - ADSCRIPTIVO

5. I think the correct reply to this objection is that condition (8) explicates what it is for the speaker to "seriously" utter the sentence, i.e. to utter it and mean it, but I am not completely confident about either the force of the objection or of the reply.

INTERPERS

IDENTIFICADO

(9) The semantical rules of the dialect spoken by S and H are such that T is correctly and sincerely uttered if and only if conditions (1)-(8) obtain.

<43>

1. This condition is intended to make clear that the sentence uttered is one which by the semantical rules of the language is used to make a promise.

PORTADOR - CIRC - FINALIDAD

2. Taken together with condition (8), it eliminates counter-examples like the captured soldier example considered earlier.

CIRC - TIEMPO

3. Exactly what the formulation of the rules, is, we shall soon see.

FENOMENO - PERCEPTIVO

<44>

1. So far we have considered only the case of a sincere promise.  
O.T. CIRC LUGAR (TEX)

2. But insincere promises are promises nonetheless, and we now need to show how to modify the conditions to allow for them.  
TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. In making an insincere promise the speaker does not have all the intentions and beliefs he has when making a sincere promise.  
CIRC - TIEMPO

4. However, he purports to have them.  
TEX AGENTE

5. Indeed it is because he purports to have intentions and beliefs which he does not have that we describe his act as insincere.  
TEX CIRC - CAUSA

6. So to allow for insincere promises we need only to revise our conditions to state that the speaker takes responsibility for having the beliefs and intentions rather than stating that he actually has them.  
TEX CIRC - FINALIDAD

7. A clue that the speaker does take such responsibility is the fact that he could not say without absurdity, e.g. "I promise to do A but I do not intend to do A".  
IDENTIFICADO

8. To say "I promise to do A" is to take responsibility for intending to do A, and this condition holds whether the utterance was sincere or insincere.  
IDENTIFICADO

9. To allow for the possibility of an insincere promise then we have only to revise condition (6) so that it states not that the speaker intends to do A, but that he takes responsibility for intending to do A, and to avoid the charge of circularity I shall phrase this as follows:

(6\*) S intends that the utterance of T will make him responsible for intending to do A.  
CIRC - FINALIDAD

<45>

1. Thus amended (and with "sincerely" dropped from our analysandum and from condition (9)), our analysis is neutral on the question whether the promise was sincere or insincere.  
PORTADOR - ADSCRIPTIVO

## RULES FOR THE USE OF THE FUNCTION INDICATING DEVICE

<46>

1. Our next task is to extract from our set of conditions a set of rules for the use of the function indicating device.

O.T. IDENTIFICADO

2. Obviously not all of our conditions are equally relevant to this task.

INTERPERS PORTADOR - ADSCRIPTIVO

3. Condition (1) and conditions of the forms (8) and (9) apply generally to all kinds of normal illocutionary acts and are not peculiar to promising.

PORTADOR - CIRC -DESTINATARIO???

4. Rules for the function indicating device for promising are to be found corresponding to conditions (2)-(7).

EXISTENTE

<47>

1. The semantical rules for the use of any function indicating device P for promising are:

Rule 1. P is to be uttered only in the context of a sentence (or larger stretch of discourse) the utterance of which predicates some future act A of the speaker S.

IDENTIFICADO

2. I call this the propositional content rule.

EMISOR COMO AGENTE

3. It is derived from the propositional content conditions (2) and (3).

OBJETIVO

Rule 2. P is to be uttered only if the hearer H would prefer S's doing A to his not doing A, and S believes H would prefer S's doing A to his not doing A.

Rule 3. P is to be uttered only if it is not obvious to both S and H that S will do A in the normal course of events.

4. I call rules (2) and (3) preparatory rules.

EMISOR COMO AGENTE

5. They are derived from the preparatory conditions (4) and (5).

OBJETIVO

Rule 4. P is to be uttered only if S intends to do A.

6. I call this the sincerity rule.

EMISOR COMO AGENTE

7. It is derived from the sincerity condition (6).

OBJETIVO

Rule 5. The utterance of P counts as the undertaking of an obligation to do A.

8. I call this the essential rule.  
EMISOR COMO AGENTE

<48>

1. These rules are ordered; Rules 2-3 apply only if Rule 1 is satisfied, and Rule 5 applies only if Rules 2 and 3 are satisfied as well.

PORTADOR - ADSCSCRIPTIVO

<49>

1. Notice that whereas rules 1-4 take the form of quasi-imperatives, i.e. they are of the form: utter P only if x, rule 5 is of the form: the utterance of P counts as Y.

INTERPERS

CIRC - CONCESION

2. Thus rule 5 is of the kind peculiar to systems of constitutive rules which I discussed in section II.

TEX PORTADOR - ADSCRIPTIVO

<50>

1. Notice also that the rather tiresome analogy with games is holding up remarkably well.

INTERPERS TEX

AGENTE COMO PORTADOR - ADSCRIPTIVO

2. If we ask ourselves under what conditions a player could be said to move a knight correctly, we would find preparatory conditions, such as that it must be his turn to move, as well as the essential condition stating the actual positions the knight can move to.

CIRC - CONDICION

3. I think that there is even a sincerity rule for competitive games, the rule that each side tries to win.

INTERPERS

EXISTENTE

4. I suggest that the team which "throws" the game is behaving in a way closely analogous to the speaker who lies or makes false promises.

INTERPERS

AGENTE

5. Of course, there usually are no propositional content rules for games, because games do not, by and large, represent states of affairs.

INTERPERS

INTERPERS

EXISTENTE

<51>

1. If this analysis is of any general interest beyond the case of promising then it would seem that these distinctions should carry over into other types of speech act, and I think a little reflection will show that they do.

CIRC - CONDICION

2. Consider, e.g., giving an order.  
PROCESO COGNITIVO

3. The preparatory conditions include that the speaker should be in a position of authority over the hearer, the sincerity condition is that the speaker wants the ordered act done, and the essential condition has to do with the fact that the utterance is an attempt to get the hearer to do it.  
POSEEDOR

4. For assertions, the preparatory conditions include de fact tha the hearer must have some basis for supposing the asserted proposition is true, the sincerity condition is that he must believe it to be true, and the essential condition has to do with the fact that the utterance is an attempt to inform the hearer and convince him of its truth.  
CIRC - TEMATICA

5. Greetings are a much simpler kind of speech act, but even here some of distinctions apply.  
PORTADOR - ADSCSCRIPTIVO

6. In the utterance of "Hello" there is no propositional content and no sincerity condition.  
CIRC - LUGAR

7. The preparatory condition is that the speaker must have just encountered the hearer, and the essential rule is that the utterance indicates courteous recognition of the hearer.  
IDENTIFICADO

<52>

1. A proposal for further research then is to carry out a similar analysis of other types of speech acts.  
IDENTIFICADO

2. Not only would this give us an analysis of concepts interesting in themselves, but the comparison of different analyses would deepen our understanding of the whole subject and incidentally provide a basis for a more serious taxonomy than any of the usual facile categories such as evaluative versus descriptive, or cognitive versus emotive.  
TEX                      AGENTE